This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0163 9132

MITTHEILUNGEN

AUS DER

IRURGISCHEN KLINIK ZU KIEL.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. FRIEDRICH VON ESMARCH,
PROFESSOR UND DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK.

IV.

WELCHER ART SIND DIE ENDERFOLGE DER KNIEGELENKRESECTIONEN SEIT EINFÜHRUNG DER ANTISEPTISCHEN WUNDBEHANDLUNG UND DER KÜNSTLICHEN BLUTLEERE?

VON

Dr. med. F. HITZEGRAD.

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER SYPHILOME DER ÄUSSEREN MUSKULATUR.

VON

Dr. med. AUGUST BIER
ASSISTENZARZT AN DER CHIRURG. KLINIK.

EIN FALL VON AKROMEGALIE.

VON Dr. med. AUGUST BIER,
ASSISTENZARZT DER CHIRURGISCHEN KLINIK.

M34
.K47
1888
v.4

KIEL UND LEIPZIG.
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER.
1888.

MAY 1 5 1975

MEDICAL SCHOOL
LIBRARY

EX LIBRIS

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
MEDICAL CENTER
STANFORD, CALIF. 94305

LANE
MEDICAL LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEMPER VIRENS
1885
Gift

MITTHEILUNGEN

AUS DER

CHIRURGISCHEN KLINIK ZU KIEL.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. FRIEDRICH von ESMARCH,
PROFESSOR UND DIREKTOR DER CHIRURGISCHEN KLINIK.

IV.

WELCHER ART SIND DIE ENDERFOLGE DER KNIEGELENKRESECTIONEN, SEIT EINFÜHRUNG DER ANTISEPTISCHEN WUNDBEHANDLUNG UND DER KÜNSTLICHEN BLUTLEERE?

VON

Dr. med. F. HITZEGRAD.

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER SYPHILOME DER ÄUSSEREN MUSKULATUR.

VON

Dr. med. AUGUST BIER
ASSISTENZ-ARZT AN DER CHIRURG. KLINIK.

EIN FALL VON AKROMEGALIE.

VON Dr. med. AUGUST BIER,
ASSISTENZARZT DER CHIRURGISCHEN KLINIK.

KIEL UND LEIPZIG.
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER.
1888.

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSITY

Image not found or type unknown

Welcher Art sind die Enderfolge der Kniegelenkresectionen, seit Einführung der antiseptischen Wundbehandlung und der künstlichen Blutleere?

Von Dr. med. **F. Hitzegrad.**

Vor dem Eindringen der *Lister*'schen Methode der antiseptischen Wundbehandlung in die Chirurgie lag die Hauptgefahr der Resectionen und besonders der des Kniegelenks in dem Auftreten der accidentellen Wundkrankheiten. Bei einer Operation, die es nötig machte, das Kniegelenk zu eröffnen und durch die Exstirpation der Synovialmembran und Absägen der Gelenkenden der Knochen eine ungeheure Wundfläche zu schaffen, war das Eindringen und die Resorption von Entzündungs- und Fäulnisserregern fast unausbleiblich. Eine Mortalitätsziffer von 50 % zwang den Chirurgen, die Resection des Kniegelenks als eine der gefährlichsten zu betrachten. Dazu kam, dass die Fälle, bei welchen die Ausführung der Resection in Betracht gezogen werden musste, in überwiegender Mehrheit tuberkulöse Kniegelenksentzündungen waren, und dass die Patienten gewöhnlich schon durch die Krankheit selbst sehr heruntergekommen und anaemisch waren, manchmal so, dass der unvermeidliche Blutverlust allein schon lebensgefährlich für sie werden konnte. Kein Wunder, wenn man auf alle mögliche Weise versuchte, die Resection zu vermeiden. Man wandte, wenn Streckverbände, Ruhigstellung des Beines, Glüheisen, Eis etc. ohne Erfolg blieb, Punctionen, Drainage des Gelenks und Auskratzung erkrankten Gewebes an, ohne in den meisten Fällen zum erwünschten Ziele zu kommen. Die Resection bot allein die Möglichkeit, den Herd der Erkrankung zu finden und zu entfernen.

Erst als *Lister* eine Methode gezeigt hatte, die Wundkrankheiten auszuschliessen und ungefähr gleichzeitig *v. Esmarch* gelehrt hatte, unblutig zu operieren, wurde auch die Kniegelenkresection viel häufiger und unbedenklicher ausgeführt. Die Mortalität sank bald auf 20, auf 13 %, ja in den letzten Jahren,

35476

seit Einführung des Dauerverbandes, gehören Todesfälle in Folge der Operation zu den Seltenheiten. Ebenso günstig lauten die Berichte über die nach Resection des Knies erzielten Heilungen. So berichtet *Schede* [1]) über 26 Heilungen unter 30 Operationen, *v. Volkmann* [2]) heilte 20 Kniegelenksresectionen nach einander prima intentione. Ähnliche Erfolge weisen *v. Esmarch*,[3]) *Maas*,[4]) *Hahn* [5]) und Andere auf. Dennoch wird in neuester Zeit versucht, die Indicationen zur Resection einzuschränken. *v. Volkmann* und *König* rieten sogar auf dem XIII. deutschen Chirurgencongress, dieselbe bei Kindern unter 14 Jahren ganz zu verwerfen und an ihre Stelle die Arthrectomie treten zu lassen, und zwar wegen der ungünstigen functionellen Resultate. Ob diese Bestrebungen berechtigt sind, oder ob die Kniegelenkresection ihren alten Platz in der Behandlung der tuberkulösen Gonitis chronica auch fernerhin behaupten kann, ist noch eine offene Frage. Der Lösung derselben kann man nur näher kommen, wenn man die Enderfolge der in der Zeit der antiseptischen Wundbehandlung gemachten Kniegelenkresectionen genau betrachtet. Diesem Zweck zu dienen, soll die vorliegende Arbeit versuchen. Ich berichte zunächst über diejenigen, während der Zeit vom Jahre 1874 bis Ende 1884 auf der Kieler chirurgischen Klinik unter Leitung des Herrn Geheimrat Prof. Dr. *v. Esmarch* ausgeführten Kniegelenkresectionen, deren Resultate mir bekannt geworden sind.

Erfahren habe ich die letzteren, teils durch eigene Untersuchung, da es aber nicht möglich war, die entfernter, oft weit ausserhalb der Provinz, sich aufhaltenden Resecierten alle selbst zu untersuchen, so habe ich mich an die Ärzte der betreffenden Gegend gewandt mit der Bitte um möglichst genaue Nachrichten. Einige wenige Angaben stammen von den Patienten selbst oder deren Angehörigen. In 5 Fällen endlich habe ich, da der jetzige Aufenthalt der Betreffenden absolut nicht zu ermitteln war, die von *Mensing* [6]) vor 3 Jahren gefundenen Resultate referiert. Um

[1]) Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 251.

[2]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, B. 13 S. 63.

[3]) Mensing: Beitrag zur Statistik der Kniegelenkresectionen. Dissertation Kiel 1883.

[4]) Korff: Über die Endresultate von Gelenkresectionen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 22.

[5]) Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1882, S. 98.

[6]) l. c.

auch nach Möglichkeit einen Überblick über den Zustand in der Zwischenzeit zu geben, führte ich bei den Fällen, in denen der frühere Zustand von *Mensing* angegeben war, diesen neben dem jetzt ermittelten mit an.

Ich muss noch bemerken, dass leider viele Krankengeschichten, besonders die der früheren Jahre, in Betreff der grade für die Enderfolge der Operation wertvollsten Daten: über den pathologischen Befund, die Dicke der abgesägten Knochenscheiben, die Entfernung des Sägeschnitts von der Epiphysenlinie, die Verkürzung vor und nach der Operation, Muskelatrophie etc. nicht so geführt waren, wie es für meine Arbeit wünschenswert gewesen wäre, und dass daher in der vorliegenden Arbeit die Lücken in den betreffenden Angaben stammen.

Kranken-Journal 1873 Nr. 35.

1. August Timm, M. 17 Jahre alt. Fühlt seit 2 Jahren Schmerzen im rechten Knie; Entstehung ohne nachweisbare Ursache; später nach einem Fall Verschlimmerung. 18./6. 74 Resectio genu *unter künstlicher Blutleere und Listerschen Cautelen.* Nach Absägung der Knochenenden werden 2 *käsige Knochenherde* in den Condylen der tibia ausgeschabt. Vereinigung der Wundränder durch Catgut, Metalldrains, *Esmarch*'sche Resectionsschiene und *Watson*'scher Gypsverband. Wundverlauf ungünstig, hohes Fieber, starke Schwellung und Schmerzen, weswegen 4 Wochen nach der Operation auf Wunsch die *Amputatio femoris* vorgenommen wird. Nach 7 Wochen geheilt entlassen.

K. J. 74 Nr. 263.

2. Heinrich Hamer, M. 29 Jahre alt. Vor 2 Jahren nach einem Fall Entzündung des rechten Kniegelenks; 2 Fistelöffnungen in der Kniekehle; 4./7. 74 Resectio. Die Gelenkhöhle von fungösen Granulationen und Eiter ausgefüllt. Im Verlaufe andauernd hohes Fieber, starke Eiterung, Albuminurie, daher 5 Wochen nach der Operation — *Amputatio femoris.* Nach $2\frac{1}{2}$ Monaten mit gutem Stumpfe entlassen.

K. J. 75/253.

3. Otto Reimers, M. $4\frac{1}{2}$ J. Dauer der Erkrankung vor der Operation 2 Jahre. Stat. praes.: Starke Anschwellung des rechten Knies, geringe Flexionsstellung. Conservativ-Behandlung ohne Erfolg, daher 8./6. 75 Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Fungöse Granulationen im Gelenk, Knorpel in grosser Ausdehnung zerstört. Aseptischer Verlauf. Nach $2\frac{1}{2}$ Monaten

mit völlig geheilter Wunde und fest verwachsenen Knochenenden entlassen. *Nach 8 Jahren* (nach Mensing): Das Bein hat Flexionsstellung angenommen; Muskelatrophie ist eingetreten.

K. J. 75/267.

4. Anna Thorsmark, W. 4 J. Gonitis chronica dextra seit 3 Jahren; Aetiologie unbekannt. Stat. praes.: Mässige Schwellung, Hitze, Druckempfindlichkeit, Flexionsstellung im Winkel von 154°, Subluxatio tibiae. 18./6. 75 Resectio mit Exstirpatio patellae. Ungünstiger Wundverlauf; Erysipelas der Wunde, Diphtheritis faucium. Nach $4^1/_2$ Monaten *Tod an Septicaemie.*

75/284.

5. Caroline Schütt, M. 22 J. Im Anschluss an einen Fall vor $1^1/_2$ Jahren Entzündung des linken Kniegelenks. 2 Fistelöffnungen in der Kniekehle. 24./6. 75 Resectio. Gelenk von schwammartigen Granulationen ausgefüllt. Nach 12 Wochen mit vollkommen geheilter Wunde und anscheinend fest verwachsenen Knochenenden entlassen. (Siehe Abbildung des Zustandes bei der Entlassung.) Verkürzung 2 cm. Bei Erfor-

schung des jetzigen Zustandes musste ich mich mit den Angaben der Verwandtschaft begnügen, da der Aufenthalt der Patientin unbekannt ist. *Nach 11 Jahren:* Fisteln sind nicht vorhanden, das Knie ist *beweglich*, die Gebrauchsfähigkeit jedoch ist eine sehr gute. Allgemeinbefinden gut.

76/269.

6. Christian Hagge, M. 14 J. Aus tuberkulöser Familie. Vor 2 Jahren Fall auf das linke Knie und im Anschluss daran Entzündung desselben. Stat. praes.: Mässige Anschwellung, Flexionsstellung im Winkel von 140°. 23./6. 76. Resectio, wie früher, mit Exstirpatio patellae. Im Gelenk fungöse Granulationen, die den Knorpel stark arrodiert haben, Vereinigung der Knochenenden durch Catgutnäthe, Metalldrains. Der Verband muss oft gewechselt werden, weil die Wunde stark secerniert. 30./ 7. Abscess und Fistelbildung. Nach 9 Wochen mit fest verwachsenen Knochenenden und bis auf 2 wenig secernierende Fisteln geheilter Wunde entlassen. Jetziger Zustand *(nach 10 Jahren):* Das Bein steht in gestreckter Ankylose, jedoch ist ein leichter Grad von Genu varum vorhanden. Die Verkürzung beträgt 7 cm. (Bei einer Körpergrösse von 1,57 m etwas zu viel.) Durch schiefe Beckenstellung und hohe Sohle ausgeglichen. Starke Muskelatrophie, welche die Gebrauchsfähigkeit aber nicht sehr beeinträchtigt, denn ohne besondere Anstrengung macht Patient 5—7 stündige Fusstouren. Die Fisteln sind allmählich ausgeheilt. Allgemeinbefinden sehr gut.

76/275.

7. Elise Meier, W. 9 J. Stammt aus tuberkulöser Familie und ist selbst scrophulös. Vor $^1/_2$ Jahr spontane Anschwellung des rechten Knies mit nachfolgendem Eiterdurchbruch. 27./6. 76 Resectio genu. Vorderer Lappen. Schwammige Granulationen erfüllen das Gelenk, Knorpel arrodiert. Im Verlauf geringe Fieberbewegungen. Nach 5 Monaten entlassen: Wunde völlig geheilt, geringe Verkürzung. *Nach 10 Jahren:* Die Extremität steht in gestreckter Ankylose und ist um 1,5 cm verkürzt. Muskelatrophie ist nicht eingetreten, Gebrauchsfähigkeit gut, Fisteln nicht vorhanden. Allgemeinbefinden gut. Im Vergleich zur Körpergrösse von 157$^1/_2$ cm ist die Verkürzung sehr gering.

75/328.

8. Nicolai Christensen, M. 13 J. Nach einem Stich

mit einer Schreibfeder vor 2 Jahren Entzündung des rechten Kniegelenks. Der Versuch einer conservativen Behandlung blieb erfolglos, daher 16./7. 75 Resectio. Eiter und zottige fungöse Wucherungen erfüllen das Gelenk. Wundverlauf zuerst günstig, 4 Wochen nach der Operation aber trat Erysipelas der Wunde auf und Abscedirung unterhalb des Knies. Nach 10 Monaten entlassen: Wunde geheilt bis auf eine fast geschlossene Fistel (siehe Abbildung). Verkürzung 2—3 cm.

Das *Resultat* der Operation *nach 11 Jahren* ist als *ein sehr gutes* zu bezeichnen. Obgleich keine prima Intentio erzielt wurde, ist doch *keine Flexionsstellung* eingetreten, sondern das Knie steht unbeweglich *in gestreckter Ankylose*. Die *Verkürzung* beträgt jetzt $3^1/_2$ *cm* (2—3 cm bei der Entlassung) und ist auch als eine relativ (zur Körpergrösse von 1,70 m) sehr geringe zu bezeichnen. *Fisteln* sind *nicht* mehr *vorhanden*. Die *Gebrauchsfähigkeit* der operierten Extremität ist eine sehr gute, und auch das *Allgemeinbefinden* des Geheilten wird vom referierenden Arzte als ein *sehr gutes* bezeichnet.

76/317.

9. Jacob Rassmussen, M. 15 J. Ist hereditär belastet und hat selbst schon früher Blut aufgebracht. Vor 6 Jahren spontane Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Kniegelenks. 14./7. 76 Resectio. Kapsel fungös entartet, Knorpel arrodiert. Wundverlauf ohne hohe Temperatursteigerung, doch musste wegen Sekretverhaltung eine Incision gemacht werden. Nach 4 Monaten geheilt entlassen. Knochenenden fest verwachsen. *Nach 10 Jahren:* Das Bein steht in Ankylose in gering flectierter und etwas bedeutenderer Valgusstellung. Die Verkürzung beträgt 8 cm. Fisteln bestehen nicht. Muskelatrophie ist vorhanden. Die Gebrauchsfähigkeit ist gut, da die relativ starke Verkürzung durch hohe Sohlen und schiefe Beckenstellung doch noch compensiert wird. Allgemeinbefinden gut.

76/332.

10. Anna Roll, W. 21 Jahre. Vor 5 Jahren spontanes Auftreten von Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Knies. Stat. praes.: Starke Anschwellung, Fluctuation, Druckempfindlichkeit. 20./7. 76 Resectio mit Exstirpatio patellae; Synoviale Form. Wegen andauernd hoher Temperatur und Schlaffheit der Granulationen nach 6 Monaten *Amputatio femoris.* Tags darauf *Tod* an Septicaemie.

76/445.

11. Caroline Rönnfeld, W. 9 Jahre. Gonitis chron. dextr. Scrophulös, Aetiologie unbekannt, Dauer der Erkrankung $^1/_2$ Jahr, vor $^1/_4$ Jahr brach Eiter in die Kniekehle durch. 31./10 76 Resectio, wie früher. Eiter im Gelenk. Patientin durch Spray und Eisdouche stark abgekühlt, stirbt im Collaps 12 Stunden nach der Operation. Sectionsbefund: Allgemeine Anaemie; Solitärtuberkel des Gehirns; Miliartuberkulose der Nieren; verkäste Bronchialdrüsen, Fettleber; chronische Pleuritis und Peritonitis.

76/468.

12. Ernst Albe, M., $9^1/_2$ J. Hereditär nicht belastet. Vor 1 Jahr trat spontan Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Knies auf, Eiterdurchbruch. 3./11. 76 Resection mit vorderem Bogenschnitt, intraepiphysär. Die Kapsel ist verdickt und von Granulationen besetzt, der Knorpel arrodiert. Verlauf mit geringer Fieberbewegung und starker Sekretion. Abscessbildung. Nach 3 Monaten Entlassung mit Fisteln und noch nicht vollständiger Consolidation. Zustand *nach 7*

Jahren: Fisteln bestehen nicht mehr, Extremität ist gestreckt ankylotisch. Verkürzung 2 cm, Allgemeinbefinden gut. Nach 10 Jahren: Das Bein steht noch in gestreckter Ankylose, *Verkürzung* beträgt jetzt ca 5 cm, *Fisteln* sind nicht vorhanden. Die *Gebrauchsfähigkeit* des resecierten Beines ist sehr gut, der *Muskelschwund* nur gering. Der frühere Patient ist jetzt *Schlossergeselle.*

77/108.

13. Sophie Henrici, W. 6½ Jahr, stammt aus tuberkulöser Familie und hat selbst an Drüsen gelitten. Vor 2 Jahren im Anschluss an überstandene Scarlatina Anschwellung des linken Knies. Stat.: Bedeutende Anschwellung, Fluctuation, Schmerz bei activer und passiver Bewegung. 16./5. 77 Resection, wie früher. Eiter und fungöse Granulationen im Gelenk; Knorpel arrodiert. Zersetzung des Wundsecrets, hohes Fieber, am 24./8 *Amputatio femoris.* Nach 2 Monaten mit Fisteln entlassen. ½ Jahr später *Tod* an Phthisis.

77/58.

14. Andreas Andresen, M. 15 Jahre. Vor 6 Jahren trat angeblich nach einem 3stündigen Marsch Anschwellung des linken Knies auf. Mässige Anschwellung; geringe Flexionsstellung, Schmerzhaftigkeit des Cond. medial. femor. 23./5. 77. Resectio, wie früher. Käsiger Herd im cond. med. femor., im Gelenk schwammige Wucherungen, Knorpel usuriert. Wundverlauf anfangs aseptisch, nach 8 Tagen Abscessbildung, Fieber, Consolidation bleibt aus, 24./8 *Amputatio femoris;* mit gutem Stumpfe entlassen.

77/116.

15. Anna Horn, W. 4 J. Vor 1 Monat spontan auftretende Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. Bedeutende Anschwellung, geringe Druckempfindlichkeit, geringe Flexionsstellung, Subluxatio tibiae. 29./5. Resectio, wie früher. Synovialis verdickt, mit fungösen Wucherungen besetzt. Knorpel arrodiert. Wundverlauf zuerst günstig, nach Wochen Abscessbildung, Incision, Ausschabung. Consolidation tritt nicht ein. Kräfte nehmen ab. 3 Monate nach der Operation *Amputatio femoris;* geheilt entlassen.

76/350.

16. Giebecke, M. 12 J. hereditär belastet. Tumor albus im Anschluss an einen Stoss gegen das rechte Knie vor 2 Jahren. 20./3. 78. Resectio nach *v. Volkmann.* Synovialmembran

tuberkulös entartet, mit Granulationen besetzt, die den Knorpel tief arrodiert haben. Wundverlauf zuerst aseptisch, später Zersetzung des Secrets, Fistelbildung, Kräfteabnahme. 17 Wochen nach der Resection, *Amputatio femoris;* geheilt entlassen.

77/97.

17. Heinrich Wulf, M. 5 J. aus tuberkulöser Familie stammend. Tumor albus dexter im Stadium der Eiterung; Aetiologie unbekannt. 2./5. 78. Resectio nach *v. Volkmann.* Kapsel verdickt, mit Granulationen bedeckt. Thymolverband. Wundverlauf ungünstig; hohes Fieber, nach 3 Wochen *Amputatio femoris.* 4 Wochen darauf geheilt entlassen.

77/245.

18. Emma Weiss, W. 16 J. stammt aus tuberkulöser Familie. Vor 2 Jahren spontane Entzündung des linken Kniegelenks. 19./7. 78. Resectio nach *v. Volkmann.* Gelenk mit fungösen Granulationen ausgefüllt, Knorpel intact, daher nur Exstirpation der entarteten Kapsel und der Patella. Wundverlauf ungünstig, starke Eiterung, continuierlich hohes Fieber. Fisteln führen auf kranke Knochen, daher nach 17 Wochen *Amputatio femoris.* 1 Monat später mit gutem Stumpfe entlassen.

77/276.

19. Hans Thomsen, M. 12 J. Aus tuberkulöser Familie stammend. Vor 2 Jahren spontane Anschwellung des linken Knies. Stat. praes.: Starke spindelförmige Auftreibung, Subluxationsstellung der tibia. Über dem Cond. ext. tib. 2 Fisteln mit unterminierten Rändern. 8./9. 77. Resectio nach *v. Volkmann.* Kapsel entartet. Knorpel vollständig zerstört. Vom Femur 4, von der Tibia 2 cm entfernt. Der Sägeschnitt fällt gerade in die Epiphysenlinie des femur. Knochennaht mit Catgut. Häufige fungöse Recidive. Nach 217 Tagen Entlassung mit Fisteln. *Nach 7 Jahren:* (nach Angaben des Vaters, da der Patient im Jahre 1884 nach Amerika ausgewandert ist). Das Bein steht in gestreckter Ankylose und ist ca. 12 cm verkürzt. Fisteln sind nicht mehr vorhanden. Gebrauchsfähigkeit sehr gut. Der Patient ist in Amerika *Schieferdecker* und Klempner, und sein Befinden nach einem Briefe von Neujahr 1886 sehr gut.

77/368.

20. Fritz Meier. M. 9 J. stammt aus einer mit Knochenerkrankungen behafteten Familie. Vor $^3/_4$ Jahren spontane Schmerzhaftigkeit im linken Knie. Stat. praes.: Mässige An-

schwellung, beginnende Subluxationsstellung, 21./11. 78. Resectio nach *v. Volkmann*, Synovialis mit zottigen Wucherungen besetzt, Knorpel arrodiert. Wundverlauf günstig, 17 Wochen nach der Operation Entlassung. Wunde vollkommen geheilt. Consolidation schon eingetreten. *Nach 5 Jahren:* Bein gestreckt ankylotisch, 3 cm Verkürzung, geringe Muskelatrophie des Oberschenkels, vorzügliche Gebrauchsfähigkeit. *Nach 8 Jahren* Tod des Patienten an Phthisis.

77/520.

21. August Hympel, M. 8 J. Hereditäre Belastung nicht nachzuweisen. Vor 3 Jahren spontane Anschwellung des rechten Knies. Stat. pr.: Geringe Schwellung, keine Druckempfindlichkeit. Flexionsstellung im Winkel von 50°. Patella mit dem Cond. lat. femoris verwachsen, handbreit unter demselben eine ins Gelenk führende Fistel. 14./2. 79. Resectio mit vorderem Bogenschnitt; käsiger Herd im cond. int. femoris; Ausspülung des Gelenks mit Chlorzink und Borwasser; Vereinigung der Knochenenden durch 3 starke Catgutfäden, Canalisation durch resorbierbare Drains. *Dauerverband*, Wundverlauf günstig. Nach 6 Monaten Entlassung mit Wasserglasverband. Wunde vollkommen geheilt. *Nach 7 Jahren:* Das Knie ist *beweglich*, doch kein Schlottergelenk. Der Patient kann sein Bein vorzüglich gebrauchen, sogar 2 bis 3 Stunden lang zu Fuss gehen ohne Beschwerden. Die Verkürzung beträgt 5—6 cm. Muskelschwund ist nicht vorhanden. Allgemeinbefinden gut.

78/77.

22. Ludwig Rath, M. 17 J. Hat früher an Drüsen gelitten. Vor $^3/_4$ Jahren spontane Anschwellung des rechten Knies unter geringen Schmerzen. Stat.: Starke Schwellung, geringe Flexionsstellung. Bewegungen schmerzhaft. 5./5. 79. Resection nach *v. Volkmann*. Das Gelenk ist mit schwammigen Granulationen angefüllt, die Ligamenta cruciata und der Knorpel von ihnen arrodiert. *Dauerverband;* hohe Temperaturen, starke Secretion, Abnahme des Verbandes nach 5 Tagen, öfterer Verbandwechsel, profuse Durchfälle, Schwund der Kräfte, *Amputatio femoris* sechs Wochen nach der Resection. Später mit gutem Stumpfe entlassen.

23. Carl Bruhns, M. 10 J. Vor 3 Jahren Fall auf das rechte Knie, im Anschluss daran Entzündung des Gelenks. Stat.: vernarbte Fistelöffnungen, spitzwinkl. Stellung. 27./5. 79. Re-

section wie früher. Kapsel mit Granulationen besetzt; Knorpel arrodiert. Genaue Gegenüberstellung der Knochenenden, keine Knochennaht. Nach 14 Tagen phlegmonöse Entzündung in der Umgebung der Wunde, andauernd hohes Fieber, häufige fungöse Recidive, daher 7 Monate nach der Operation *Amputatio femoris.* Heilung der Amputationswunde unter einem Verbande.

78/338.

24. Christine Nielsen, W. 8 J. Erblich nicht belastet; typischer Tumor albus nach einem Fall auf das linke Knie vor 2 Jahren. 21./8. 79. Resectio nach *v. Volkmann;* Gelenkhöhle mit fungösen Wucherungen ausgefüllt, Knorpel arrodiert, Dauerverband; nach 12 Tagen Erysipelas. Wiederholte Ausschabungen fungöser Recidive; 158 Tage nach der Operation Entlassung mit Fisteln. *Nach 4 Jahren.* Extremität leicht flectiert ankylotisch. *Nach 7 Jahren.* Patientin hat wegen der beginnenden Flexion einen ledernen Tutor bekommen und jetzt steht das Knie unbeweglich und *völlig gestreckt. Verkürzung* $5^1/_2$ cm, *Muskelatrophie* eingetreten, verhindert die Patientin jedoch nicht, das Bein zu gebrauchen; sie kann *meilenweit gehen.* Gesundheitszustand sehr gut.

79/493.

25. Ludwig Hostrup, M. 3 J. Hereditär nicht belastet. Vor 1 Jahr trat spontan Entzündung des rechten Kniegelenks auf. Tumor albus im Zustande der Eiterung; Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Synoviale Form. *Dauerverband* liegt 28 Tage. Wunde primär verheilt, später aber mehrfache fungöse Recidive, die ausgekratzt werden müssen. Nach 360 Tagen mit geheilter Wunde und einer Verkürzung von $1^1/_2$ cm entlassen. Nach $^1/_2$ Jahr seit seiner Entlassung kam der Patient mit stark flectiertem Knie (ca. 45°) und 2 Fistelgängen an der inneren und äusseren Seite in die Behandlung von Dr. *Schädel* in Flensburg. Spaltung und Auskratzen der Fistelgänge und Streckung des *noch federnden* Gelenks führten bald zur Heilung. Seitdem ist die Wunde heil geblieben. *Nach 7 Jahren.* Das Knie ist leicht flectiert und ankylotisch. Das Bein, welches Muskelschwund nur in geringem Grade zeigt, ist 3 cm verkürzt, kann aber sehr gut gebraucht werden, sogar zum Schlittschuhlaufen. Der Patient trägt noch immer tags eine Schiene und wird nachts in eine Streckmaschine gelegt, verordnet von Dr. *Schädel,* Flensburg.

79/496.

26. Ernst Hagemeister, M. 24 J. Erblich nicht belastet, leidet seit einigen Jahren an einer Entzündung des rechten Kniegelenks. Stat.: geringe Anschwellung, Flexionsstellung im Winkel von 150°, active und passive Bewegungen sehr schmerzhaft. 28. 11. 79. Resectio nach *v. Volkmann.* Dauerverband. 1 Verbandwechsel nach 30 Tagen, prima intentio. Nach 49 Tagen mit Wasserglasverband entlassen. Knochenenden fest verwachsen in gestreckter Stellung. *Nach 4 Jahren:* Keine Fisteln; Verkürzung von 2 cm; geringe Muskelatrophie. Gute Gebrauchsfähigkeit.

79/209.

27. August Grimm, M., 19 J. hat wegen ostitis tibiae sinistrae mehrere Jahre gelegen. Stat.: Ankylose im Knie in starker Flexionsstellung. 2./12. 79. Resectio mit Excision eines grossen Knochenkeiles. Dauerverband. 1. Verband liegt 29 Tage, 45 Tage nach der Operation Entlassung mit Wasserglasverband; Wunde vollkommen geheilt; Knochenenden fest verwachsen. *Nach 4 Jahren:* Keine Fisteln, Bein gestreckt ankylotisch, Verkürzung 3 cm. Gebrauchsfähigkeit ausgezeichnet. *Nach 7 Jahren:* Gestreckte Ankylose, *Verkürzung* dieselbe. *Muskelschwund* ist nicht eingetreten. *Gebrauchsfähigkeit* andauernd sehr gut. Patient kann in einem Tage eine Entfernung von gegen 8 Meilen marschieren. *Allgemeinbefinden* sehr gut.

79/277.

28. Dorothea Boysen, W. 10 Jahre. Tumor albus dext. in Folge eines Falles mit $^3/_4$ Jahren. Stat. praes.: Flexionsstellung im Winkel von 90° vollkommene Ankylose. 11./12. 79. Resectio mit Excision eines Knochenkeiles. Dauerverband. Abscess an der rechten Seite des Kniegelenks, 61 Tage nach der Resection Entlassung mit Fisteln. *Nach 7 Jahren:* Gestreckte Ankylose. Das untere $^1/_3$ der tibia stark nach vorn convex. Der Fuss steht in Equinusstellung. Die Verkürzung beträgt ca. 16 cm. Muskelatrophie ist nicht eingetreten. Die Patientin hinkt stark, trotz zollhoher Sohle und sehr hohem Absatz. Fisteln verheilt, Allgemeinbefinden gut.

83/249 u. 625.

29. Ferdinand Lassen, M. 14 J. Erbliche Belastung nicht nachweisbar. Vor 1 Jahr spontan beginnende Entzündung des rechten Kniegelenks. Stat. praes.: Starke Anschwellung. Flexion im Winkel von 90°. Subluxatio tibiae. 12./2. 79 Re-

sectio mit vorderem Querschnitt und Exstirpation der Patella. Fungöse Granulationen haben die Kapsel überwuchert und den Knorpel arrodiert. Dauerverband. 1 Verbandwechsel nach 2 Tagen wegen starker Secretion und hohen Fiebers. Wiederholte Ausschabung fungöser Recidive, lange Eiterung. Nach 270 Tagen mit Fisteln entlassen. Die Fisteln sind in den nächsten Jahren bald offen, bald geschlossen gewesen. Nach $2^1/_2$ Jahren begann das Knie wieder sich zu flectieren. Status im Mai 1883: Gelenk vollkommen ankylotisch im Flexionswinkel von 90°, offene Fistel an der Medianseite. 3./4. 83 Excision eines Knochenkeils, dessen Basis 3—4 cm. beträgt. In dem Keil findet sich ein Knochenherd, zu welchem die Fistel führt. Torfpolsterverband. Nach 68 Tagen mit Gypsverband entlassen, geheilt bis auf eine erbsengrosse, oberflächliche, granulirende Stelle. *Nach 7 Jahren* seit der ersten Resection Ankylose im Winkel von 135°; Gebrauchsfähigkeit gut, ebenso das Allgemeinbefinden.

1881/1.

30. Jakob Lorenz, M. 11 J., scrophulös. Chronische Entzündung des rechten Kniegelenks nach einem Falle vor $1^1/_2$ Jahren. Stat. praes.: Flexionsstellung im Winkel von 40°. Bedeutende Anschwellung; Druckempfindlichkeit, Fluctuation, Fistel am capitulum fibulae. 6. 2. 80 Resectio nach *v. Volkmann* mit Exstirpatio patellae und der von fungösen Granulationen besetzten Gelenkkapsel. Absägung der Knochenenden. Dauerverband. Nach 27 Tagen fast p. i., später Recidiv; wiederholte Ausschabung fungöser Granulationen. Nach 129 Tagen entlassen, geheilt bis auf eine oberflächliche, Markstück grosse Stelle. Knochenenden fest verwachsen; Verkürzung $1^1/_2$ cm. *Nach 3 Jahren:* keine Fisteln; Wunde verheilt, Extremität gestreckt ankylotisch. *Nach 6 Jahren:* Ankylose in gestreckter Stellung, Verkürzung 6 cm, Muskelschwund vorhanden, Fisteln und Eiterung bestehen nicht mehr. Der Patient geht ohne Stock recht gut. Allgemeinbefinden jetzt gut, nachdem am 23. 7. 85 wegen Necrose an der Darmbeinschaufel derselben Seite die Necrotomie ausgeführt worden ist.

1880/26.

31. Anna Möller, W., 19 J. stammt aus tuberkulöser Familie und hat selbst früher an Drüsen gelitten. Seit mehreren Jahren spontan aufgetretene Schwellung des linken Knies. Stat.

praes.: bedeutende Anschwellung; Flexion im rechten Winkel; Subluxatio tibiae; active Bewegung beschränkt, passive ausgiebiger, sehr schmerzhaft. 10./2. 80. Resectio mit vorderem Querschnitt und Exstirpation der patella. Synoviale Form mit Arrosion des Knorpels. Dauerverband. 92 Tage später Entlassung mit geheilter Wunde und consolidirten Knochenenden. *Nach 3 Jahren:* Extremität in geringer Flexionsstellung ankylotisch. *Nach 6 Jahren:* (Nach Aussage der Verwandtschaft, da Patientin vor 4 Jahren nach Amerika ausgewandert ist.) Das Knie ist unbeweglich, Gebrauchsfähigkeit recht gut. Fisteln sind nicht vorhanden, ebensowenig Muskelatrophie, Allgemeinbefinden gut.

88/643.

32. Eduard Höppner, M., 10½ Jahre, hereditär nicht belastet, vor 4½ Jahren spontan auftretende gonitis fungosa, damals im Mutterhaushospital mit Streckverband und Eis und später gewaltsamer Streckung behandelt. Stat. praes.: gut genährter Knabe. Innere Organe gesund. Das rechte Knie steht im Flexionswinkel von 155°; Luxation nach aussen; Bewegungen fast aufgehoben. Der rechte Unterschenkel und Fuss sind 3 resp. 2 cm kürzer als die betreffenden linken Teile. Nach vergeblichen conservativen Versuchen. 20./2. 80. Resection nach *v. Volkmann.* Excision eines Knochenkeiles; fungöser Herd im cond. int. fem.; Knorpel arrodiert. Günstiger Wundverlauf. Nach 39 Tagen mit einem Wasserglasverband entlassen, Wunde geheilt, Consolidation bereits eingetreten. Später bekam der Patient einen ledernen Tutor und eine erhöhte Sohle, brauchte aber sein Bein nur in den ersten Jahren ordentlich. Im October 1885 kam ich als Practikant der Poliklinik zu seiner Mutter, die an ulcus cruris litt, und hatte Gelegenheit, ihn zu untersuchen. Das Bein war etwas flectiert ankylotisch, der Fuss stand in Equinusstellung. Bein und Fuss waren beide atrophisch. Verkürzung von etwas über Handbreite. An der Unterseite der grossen Zehe befand sich ein torpides Geschwür, welches schon Jahre lang bestanden hatte, und dessen Ränder jedesmal beim Auftreten wieder einrissen und schmerzten. In unbegreiflicher Indolenz hatte er einesteils sein Bein nicht gehörig gebraucht, andernteils nicht genügend Ruhe beobachtet, um das Geschwür zur Heilung zu bringen. Seine Klagen bezogen sich nur auf letzteres. Meinen Rat, sich auf einige Zeit in die Klinik aufnehmen zu lassen,

befolgte er damals nicht. Im Dezember 1885 entwickelte sich eine tiefe intermuskuläre Phlegmone des rechten Unterschenkels, die äusserst schmerzhaft war. Auf seinen Wunsch wurde am 19./12. 85 die *Amputatio femoris* gemacht. Wundverlauf aseptisch. Am 4. Tage nach der Amputation plötzlicher *Tod.* Sectionsbefund: Fettige Degeneration der indurierten Leber, der Niere, des Herzfleisches. Ecchymosen der Pleura, des Pericards, Endocards, Netzes und des Magens. Hautwunde verklebt.*)

80/258.

33. Emma Stender, W. 12 J. Hereditäre Belastung nicht nachzuweisen. Vor 8 Jahren trat spontan eine Entzündung des rechten Kniegelenkes auf, die zur vollkommenen Ankylose im Winkel von 75° führte. Schmerz besteht weder spontan noch auf Druck. 10./6. 80. Resectio, keilförmige Osteotomie. Dauerverband, fieberloser Verlauf. Nach 35 Tagen geheilt entlassen. Consolidation eingetreten. *Nach 6 Jahren:* Das Bein steht unbeweglich in einem Winkel von ca. 135°, ist ca. 6 cm verkürzt und etwas atrophisch. Dennoch ist die Gebrauchsfähigkeit derart, dass Patientin ohne Beschwerden weite Strecken gehen kann. Fisteln sind nicht vorhanden. Seit der Operation leidet die Patientin an epileptischen Anfällen, die ca. 3 mal täglich auftreten, und ist blödsinnig. Das Maass der Körpergrösse ist 1,55 cm, die Verkürzung von 6 cm also relativ nicht bedeutend.

80/266.

34. Heinrich Bredfeld, M., 21 J., hereditär nicht belastet, leidet seit $^1/_2$ J. an einer spontan aufgetretenen Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. praes.: typischer tumor albus im Stadium der Eiterung; Subluxatio tibiae. 18./6. 80 Resectio mit vorderem tiefen Ovalaerschnitt, Synovialis verdickt und von Granulationen besetzt; Knorpel arrodiert, käsige Herde in den Epiphysen des femur und der tibia. Dauerverband. Fieber bis 39° nur in den ersten Tagen. Nach 43 Tagen Entlassung mit einem Wasserglasverband. Wunde vollkommen geheilt. Consolidation bereits eingetreten. *Nach 6 Jahren:* Das Bein steht in gestreckter Ankylose. Die Verkürzung beträgt ca. 3 cm. Es ist eine oberflächliche offene Wunde vorhanden.

*) Der Fall ist ausführlicher beschrieben in v. Langenbecks Archiv, Bd. XXXIV, Heft 2 von meinem hochverehrten Lehrer, Prof. Dr. Ferd. Petersen. Derselbe hatte die Güte, das von dem Falle gewonnene Knochenpräparat (Abbildung) mir zur Verfügung zu stellen.

Jedoch schmerzt das Bein beim Gebrauch nicht und versieht seine Dienste ziemlich gut. Gutes Allgemeinbefinden. Körpergrösse 1,55 m.

80/733.

35. Ferdinand Schwarten, M., 25 J., stammt aus gesunder Familie. Seit 6 Jahren spontan aufgetretene Gonitis chronica dextr. Stat. praes.: Geringe Anschwellung und Druckempfindlichkeit am untern Rande der patella, Flexion im Winkel von 150°. 5./8. 80 Resectio mit vorderem Querschnitt, fungöse Wucherungen in der Gelenkhöhle; die Knochenenden sind mit einander verwachsen. Dauerverband, fieberloser Verlauf; p. i. bis auf eine oberflächliche kleine Stelle. Nach 58 Tagen Entlassung mit geheilter Wunde und consolidierten Knochenenden. *Nach 3 Jahren:* Extremität gestreckt ankylotisch. *Nach 6 Jahren:* Geringe Flexionsstellung, Verkürzung von $1\frac{1}{2}$ cm — im Verhältniss zur Körpergrösse von 1,67 m sehr gering. Fisteln bestehen nicht. Trotz starker Atrophie der Muskeln kann der Patient das Bein gut gebrauchen. Im übrigen erfreut er sich der besten Gesundheit.

456/80.

36. Ferdinand Stoltenberg, M., 22 J., hereditär nicht belastet, leidet seit mehreren Jahren an einer spontan aufgetretenen Gonitis chronica des linken Kniegelenks. 7./9. 80. Resection mit *H*-Schnitt; das Gelenk ist von fungösen Granulationen erfüllt, der Knorpel arrodiert. Dauerverband; fieberloser Verlauf. Nach 46 Tagen entlassen mit geschlossener Wunde und verwachsenen Knochenenden. *Nach 3 Jahren:* Extremität fast gestreckt ankylotisch, gute Gebrauchsfähigkeit. *Nach 6 Jahren:* Ankylose, wie früher, Verkürzung von 8 cm. *Fisteln* bestehen nicht. *Atrophie* besteht, hat aber bei *tüchtigem Gebrauche* des Beins in letzter Zeit *abgenommen.* Allgemeinbefinden gut.

80/551.

37. Margarethe Vollmers, W., 21 J. Aus gesunder Familie. Vor 2 Jahren Entzündung des rechten Knies; Aetiologie unbekannt. Stat. praes.: Gonitis fungosa im Stadium der Eiterung; geringer Schmerz bei Bewegungen. 11./11. 80. Resectio mit *H*-Schnitt. Synovialis degeneriert, mit fungösen Granulationen besetzt, Knorpel arrodiert. Dauerverband. Im Verlaufe erhöhte Temperatur; Verbandwechsel am 7. Tage, Druck, Gangraen am oberen Lappen. 105 Tage nach der Resection Entlassung:

Wunde bis auf eine oberflächliche, kleine, granulierende Stelle geheilt; Consolidation. Verkürzung von $4^1/_2$ cm. *Nach 3 Jahren:* Extremität gestreckt ankylotisch; keine Fisteln, gute Gebrauchsfähigkeit.

80/566.

38. Friederike Driller, W., 20 J., aus gesunder Familie. Entzündung des rechten Kniegelenks im Anschluss an eine Distorsion vor 3 Jahren. Stat. praes.: Mässige Anschwellung, Fluctuation, geringe Flexionsstellung, beginnende Subluxatio tibiae; Patella mit dem Cond. lat. fem. verwachsen. Bewegungen schmerzhaft. 25./11. 80. Resection mit *H*-Schnitt. Kapsel verdickt; von Granulationen besetzt; Knorpel arrodiert; Dauerverband. Nach 3 Tagen Verbandwechsel wegen heftiger Schmerzen und hoher Temperatur. Später wiederholte Ausschabung fungöser Recidive. Nach 95 Tagen Entlassung mit Fisteln. Consolidation eingetreten. *Nach 3 Jahren.* Extremität gestreckt ankylotisch, keine Fisteln, sehr gute Gebrauchsfähigkeit. *Nach 4 Jahren* (Patientin ist vor 2 Jahren nach Amerika ausgewandert.) Das Bein steht noch gestreckt, ist unbeweglich und nicht atrophisch; Gebrauchsfähigkeit recht gut. Keine Fisteln oder Eiterung vorhanden. Das Allgemeinbefinden war andauernd gut.

80/646.

39. Fritz Bethke, M., 40 J. Hat als Kind an Drüsen gelitten, seit 8 Jahren an spontan aufgetretener Gonitis fungosa erkrankt. Stat. praes.: Starke Anschwellung; Fluctuation; geringe Flexionsstellung. Bewegungen active und passive schmerzhaft. 26./11. 80. Resectio mit vorderem Bogenschnitt; käsige Herde in den Epiphysen des femur und der tibia. Kapsel verdickt und von Granulationen überwuchert; Knorpel arrodiert. Dauerverband. Wegen starker Eiterung und andauernd erhöhter Temperatur am 13. Tage Verbandwechsel; da keine Heilung erfolgt, *Amputatio femoris;* 243 Tage nach der Resection Entlassung; Wunde geheilt. Nach 3 Jahren: Allgemeinbefinden gut.

80/660.

40. Julius Lilienthal, M., 11 J. Aus tuberkulöser Familie, leidet seit 5 Jahren an einer spontan aufgetretenen Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. praes.: Bedeutende Anschwellung, Fluctuation, Flexionsstellung im Winkel von 120°; Subluxatio tibiae. 2./12. 80. Resectio mit *H*-Schnitt unter der patella, Gelenk ist mit fungösen Granulationen ausgefüllt, Knorpel arrodiert.

Absägung der Gelenkenden. Im Verlauf Temperatursteigerung bis 39,8°, am 7. Tage Verbandabnahme. Abscess an der Aussenseite. Vom 11. Tage an täglich Ausspülung und Verbandwechsel. Später wiederholte Recidive und Nekrotomie wegen Nekrosis tibiae. Nach 245 Tagen Entlassung mit Fisteln, Knochenenden consolidiert. *Nach 6 Jahren:* Die Extremität steht in gestreckter Ankylose. Die Fisteln sind verheilt, der Muskelschwund im Vergleich mit der andern Seite nur gering. Die Verkürzung beträgt nur $1^1/_2$ cm, eine auch relativ — die Körpergrösse ist 1,66 m — sehr geringe Grösse. Der frühere Patient erfreut sich jetzt der besten Gesundheit. Gebrauchsfähigkeit sehr gut.

80/664. 81/14.

41. Johann Groeming, M., 7 J., von kränklichem Aussehen; tumor albus nach einem Stosse gegen das rechte Knie vor 3 Jahren. Stat. praes.: 3 Fisteln in der Kniekehle; Flexion im rechten Winkel; Subluxatio tibiae. Atrophie der Muskeln des ganzen Beines. 7./1. 81 Resectio mit vorderem tiefen Ovalaerschnitt. Kapsel verdickt, mit schwammigen Granulationen besetzt. Knorpel stark arrodiert. Ein käsiger Herd in der Epiphyse des femur. Dauerverband, fieberloser Verlauf, nahezu p. i. 106 Tage nach der Resectio Entlassung mit geheilter Wunde und fest verwachsenen Knochenenden. Bein gestreckt ankylotisch. *Nach 2 Jahren:* Zustand wie bei der Entlassung.

81/760.

42. Mathilde Soehe, W., 27 J., stammt aus tuberkulöser Familie und hat selbst früher an Drüsen gelitten. Seit 3 Jahren spontan aufgetretene Gonitis fungosa dextr. Geringe Anschwellung, Pseudofluctuation, Flexionsstellung im Winkel von 172°, active und passive Bewegungen schmerzhaft. 3./3. 81 Resectio mit vorderem tiefen Ovalaerschnitt. Kapsel verdickt, mit Granulationen bedeckt, Knorpel arrodiert. Dauerverband, nur in den ersten Tagen geringes Fieber. Nach 200 Tagen Entlassung: Wunde vollkommen geheilt, Knochenenden noch nicht vollkommen consolidiert. *Nach 2 Jahren* Extremität gestreckt ankylotisch, geringe Muskelatrophie.

81/153.

43. Peter Andersen, M., 14. J., aus gesunder Familie; vor 7 Jahren Fall auf das rechte Knie, seitdem Anschwellung desselben. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung, Druckempfindlichkeit zu beiden Seiten der patella. Flexionsstellung

im Winkel von 120°. 29./4. 81. Resectio mit vorderem tiefen Ovalaerschnitt. Das Gelenk ist mit fungösen Wucherungen ausgefüllt, der Knorpel arrodiert. Dauerverband; p. i. Nach 85 Tagen Entlassung: Wunde geheilt; Knochenenden consolidiert. Nach 1 Jahr: Fall auf das resecierte Gelenk und Recidiv, welches die *Amputation* des femur nöthig machte.

81/151.

44. Frieda Kasch, W., 8 Jahre, hereditäre Belastung vorhanden, Gonitis chronica dextr. seit einem Jahre nach einem Fall. Stat. praes.: Starke Anschwellung; Flexionsstellung im Winkel von 120° Druckempfindlichkeit. 5./5. 81. Resectio: Synovitis granulosa, Knorpel arrodiert, Dauerverband, Verlauf günstig, geringes Fieber. 50 Tage nach der Resection entlassen mit fest verwachsenen Knochenenden; Wasserglasverband. Nach einem Jahr kommt die Patientin wieder: Das Bein steht in leichter Flexion und Varusstellung; sie hat den Wasserglasverband zu früh entfernt. 12./6. 82 in Narkose Correction der Stellung ohne Fractur. Nach 1 Monat Wiederkehr mit 1 Fistel, die in den Knochen führt. 28./7. 82 erneute Resection, Entfernung eines verkästen Knochenherdes. Im Verlauf höchste Temperatursteigerung 38,9 in den ersten Tagen. Nach 42 Tagen mit Gypsverband nach Hause entlassen. Das Bein steht in leichter Varusstellung; die Knochenenden sind noch nicht ganz fest verwachsen. *Nach 5 Jahren* seit der ersten Resection: Die frühere Patientin ist voll und stark entwickelt 150 cm gross von blühendem Aussehn. Das Knie ist in Varusstellung im Winkel von 130° fixiert. Die Verkürzung beträgt 5 cm. Der Oberschenkel ist etwas mehr, der Unterschenkel fast garnicht atrophisch. Die eingetretene Muskelatrophie hindert jedoch die Gebrauchsfähigkeit nur wenig. Mit Hülfe eines Stockes geht die Patientin ganz gut. Fisteln oder Eiterung sind nicht wieder aufgetreten. Gutes Allgemeinbefinden.

71/299.

45. Hans Arpe, M., 18 J., aus tuberkulöser Familie. Gonitis chronica sin. seit 11 Jahren, spontan aufgetreten. Stat. praes.: Fluctuierende Geschwulst an der Innenseite des Kniegelenks mit einer Fistelöffnung. 12./5. 81 partielle Resectio des untern Teils der Patella und der Kapsel, soweit sie fungös entartet war. Dauerverband. Verlauf fieberfrei, nach 22 Tagen ist die Wunde bis auf eine kleine Fistel primär verheilt. 48

Tage nach der Operation Entlassung mit gut beweglichem Gelenk. 22./5. 82 Wiederkehr mit neuer spontan aufgetretener Anschwellung des Knies. Stat.: Anschwellung und Druckempfindlichkeit zu beiden Seiten der Patella. 4./7. 82 Resectio genu: Kapsel mit Granulationen bedeckt, Knorpel arrodiert, tuberkulöser, verkäster Herd im Cond. intern. fem. Dauerverband. Nach 14 Tagen, da sich heftige Schmerzen einstellen und die Temperatur bis 40° steigt, Verbandwechsel: Verhaltung im oberen Recessus. Incision; Drainage, danach sofortige Besserung. 68 Tage nach der Resection Entlassung mit Wasserglasverband. Bis zum Jahre 84 ist der Patient relativ wohl gewesen, seitdem aber litt er an einer ostitis (tuberkulosa) ossis ischii und (Spondylitis) der Brust und Lendenwirbel. 27./8. 86 *Tod. Sectionsbefund:* Sarcomatöse Entartung der Hals- und Achseldrüsen und der Lymphdrüsen neben Brust- und Lendenwirbelsäule. Sarcomatöse Zerstörung des 3. Brust- und des 3. und 4. Lendenwirbels und beider ossa ischii. Sarcomknoten in Lunge und Milz, Amyloiddegeneration zahlreicher Organe.

81/103.

46. Heinrich Lensch, M., 14 J., stammt aus tuberkulöser Familie und ist selbst scrophulös. Fungus genu nach einem Falle vor 1 Jahr. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung, Druckempfindlichkeit zu beiden Seiten der Patella, dieselbe ist fixiert; geringe Flexionsstellung. 31./5. 81 Resectio mit vorderem Querschnitt unterhalb der Patella und Längsschnitt nach oben. Exstirpation des ganzen Gelenks ohne Eröffnung der Kapsel. Bei Section des Gelenks findet sich ein käsiger Herd im Cond. int. fem.; Kapsel und Knorpel von fungösen Granulationen überwuchert. Exstirpation der Bursa subcruralis. Dauerverband. 1. Verbandwechsel nach 44 Tagen, fast prima intentio; später fungöse Recidive. Nach 134 Tagen mit Fisteln entlassen. *Nach 2 Jahren:* Keine Fisteln, Extremität in geringer Flexionsstellung ankylotisch. *Nach 5 Jahren:* Ankylose in geringer Flexion, Verkürzung von 5 cm. Muskelschwund ist nur am Unterschenkel eingetreten, überhaupt mässigen Grades, so dass die Gebrauchsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird. Fisteln bestehen nicht, Allgemeinbefinden gut. Die Körpergrösse von 1,70 m lässt die Verkürzung als relativ gering erscheinen.

81/280.

47. Betty Hahn, W., 7 J. Der Vater leidet an Husten. Spontane Anschwellung des linken Knies seit 3 Jahren. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung; Fluctuation oberhalb der Patella. Flexionsstellung im rechten Winkel. 18./6. 81 Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Synovialis entartet und mit Granulationen besetzt, ebenso der Knorpel. Dauerverband, fieberloser Verlauf. Nach 35 Tagen 1. Verbandswechsel; p. i. 41 Tage nach der Resection geheilt entlassen. *Nach 2 Jahren* Extremität gestreckt ankylotisch. *Nach 5 Jahren.* Das Knie ist fast rechtwinklig gebeugt, und starker Muskelschwund eingetreten. Im Mai 1886 wurde von *Dr. Neuber* ein Knochenkeil excidiert und das Bein wieder grade gestellt, Gypsverband. Verkürzung 6—7 cm. Körpergrösse 1,43 m. Allgemeinbefinden und Gebrauchsfähigkeit jetzt gut.

81/382.

48. Wilhelmine Bahrs, W., 4 J., hereditär belastet, leidet seit 2 Jahren an einer spontan aufgetretenen Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. praes.: Schwellung, Schmerzhaftigkeit des linken Knies, welches flectiert ist im Winkel von 150°. Fistelöffnung auf beiden Seiten der Patella. 8./7. 81 Resectio. Granulationen haben beide Epiphysenknorpel arrodiert. Kapsel fungös entartet. Oberhalb der abgesägten Epiphysenscheibe ulcerierter Herd im femur mit Sequester; derselbe wird entfernt und die Höhle ausgekratzt. Verlauf günstig; 1. Verbandwechsel nach 38 Tagen p. i., noch leichte Beweglichkeit. 81 Tage nach der Resection mit Gypsverband entlassen. Nach 10 Monaten Rückkehr mit Flexionsstellung im Winkel von 150°. Der Patientin ist der Gypsverband zu früh abgenommen worden. Geradestellung in Narkose; mit Wasserglasverband entlassen. *Nach 5 Jahren:* Das Bein steht in schwach flectierter Stellung mit etwas nach innen rotiertem Fuss in Ankylose; Fisteln sind nicht vorhanden. Die absolute Verkürzung von 12 cm, die auch relativ zur Körpergrösse von 125 cm recht bedeutend erscheint, verhindert die Gebrauchsfähigkeit ebensowenig wie der bedeutende Muskelschwund; die Patientin trägt eine Korksohle und läuft den ganzen Tag ausser der Schulzeit ohne Anstrengung umher. Allgemeinbefinden gut.

81/436.

49. Margarethe Goos-Hansen, W., $7\frac{1}{2}$ J., hereditäre Be-

lastung nicht nachweisbar. Gonitis chronica dextr. seit 4 Jahren, spontan aufgetreten. Stat. praes., geringe Anschwellung, Flexionsstellung im Winkel von 110°, Subluxatio tibiae; Patella mit dem Cond. lat. fem. verwachsen. Muskelschwund vorhanden. 2./8. 81 Resectio mit vorderem Querschnitt. Käsiger Herd im condyl. med. fem. Die Gelenkhöhle ist erfüllt von fungösen Granulationen. Abtragung der Knochenenden bis nahe an die Epiphysenlinie. Jodoform-Dauerverband. Nach 40 Tagen p. i. bis auf 2 Fisteln. 70 Tage nach der Resection geheilt entlassen. Knochenenden fest verwachsen. *Nach 2 Jahren:* Extremität gestreckt ankylotisch. *Nach 5 Jahren:* Geringe Flexionsstellung; Ankylose; keine Fisteln; Verkürzung von 10 cm. Das Bein ist gebrauchsfähig mit Hülfe eines hohen Absatzes. Allgemeinbefinden sehr gut.

81/490.

50. Margarethe Peters, W., 19 J. Aus tuberkulöser Familie, hat selbst früher an Drüsen gelitten. Vor 1 Jahr trat spontan eine Entzündung des rechten Kniegelenks auf. Stat. praes.: Geringe Anschwellung, Druckempfindlichkeit am untern Rande der patella. Beweglichkeit fast unbehindert. 21./9. 81 Partielle Resection eines Teiles der patella und der Kapsel. Dauerverband. Geringes Fieber. Nach 21 Tagen fast p. i. 60 Tage nach der Operation Entlassung: Wunde geheilt; geringe Beweglichkeit. *Nach 5 Jahren:* Das Knie ist normal beweglich. Weder Verkürzung noch Muskelatrophie ist eingetreten; keine Fisteln. Gebrauchsfähigkeit normal; Allgemeinbefinden gut.

81/527.

51. Carl Kühl, M., 8 J., ob hereditär belastet, nicht zu ermitteln, Beginn der Erkrankung ebensowenig. Stat. praes.: mässig starke Anschwellung; Patella mit dem Condyl. lat. fem. verwachsen. Rechtwinklige Contractur. 22./9. 81. Resection mit vorderem Querschnitt. Käsige Herde in den Epiphysen der tibia und des femur. Kapsel mit Granulationen besetzt. Torf-Dauerverband, höchste Temperatur 38,7. Nach 41 Tagen p. i. Nach 58 Tagen entlassen. *Nach 2 Jahren:* Bein gestreckt ankylotisch, geringe Muskelatrophie.

81/528.

52. Helene Gaden, W., 19 J., aus tuberkulöser Familie, vor 2 Jahren nach einem Falle Entzündung des rechten Kniegelenks,

die zu vollkommener Ankylose in flectierter Stellung geführt hat. Patella mit dem cond. lat. fem. verwachsen. Schmerz nicht vorhanden. 1./10. 81. Resectio mit Excision eines Knochenkeils. Torf-Dauerverband. Nach 44 Tagen p. i. Nach 52 Tagen geheilt entlassen mit consolidierten Knochenenden. *Nach 2 Jahren:* Extremität gestreckt ankylotisch. *Nach 5 Jahren:* Ankylose in fast völlig gestreckter Stellung. Verkürzung 2 cm, im Verhältnis zur Körpergrösse von 163 cm gering. Mässiger Schwund der Oberschenkelmusculatur. Sehr gute Gebrauchsfähigkeit. Die Patientin geht und tanzt sogar ohne Beschwerden. Allgemeinbefinden völlig gut.

81/578.

53. Heinrich Jaacks, M., 17 J., hereditär belastet; vor 1 $^1/_2$ Jahren spontan auftretende Entzündung des rechten Knie-

gelenks, die zur vollkommenen Ankylose in starker Flexionsstellung führte. 11./10. 81. Resectio mit Excision eines grossen

Knochenkeils; Torfverband. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel, p. i. Nach 47 Tagen geheilt entlassen mit Wasserglasverband. (Siehe Abbildung.) *Nach 2 Jahren:* Gute Gebrauchsfähigkeit; Extremität gestreckt ankylotisch. *Nach 5 Jahren:* Ankylose in geringer Flexion, keine Fisteln; die Verkürzung von 2 cm ist im Verhältnis zur Körpergrösse von 177 cm gering; trotz starker Muskelatrophie, gute Gebrauchsfähigkeit. Allgemeinbefinden sehr gut. Der frühere Patient ist *Hülfsbriefträger* und geht täglich $2^1/_2$ bis 3 Meilen.

81/725.

54. Justus Kördel, M., 17 J., hereditär nichts nachzuweisen. Seit 2 Jahren spontan aufgetretene Gonitis chronica sinistr. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung; Fluctuation; Druckempfindlichkeit; geringe Flexionsstellung. 13./12. 81. Resectio mit Exstirpatio patellae. Granulationen erfüllen das Gelenk, beide Condylen des femur bedeutend erweicht, Kapsel und Umgebung wie die angrenzenden Muskeln stark haemorrhagisch infiltriert. Zahlreiche Unterbindungen. Torf-Dauerverband. Am nächsten Tage wegen starker Blutung und hohen Fiebers Verbandabnahme. Der Fuss und mehrere Hautpartieen des Unter- und Oberschenkels zeigen beginnende Gangrän. Abends *Tod* unter zunehmendem Collaps. Der Patient war Haemophile. Sectionsbericht: Beginnende parenchymatöse Nephritis. Trübe Schwellung der anaemischen Leber.

81/910.

55. Margarethe Utermann, W., 22 J., aus tuberkulöser Familie, selbst scrophulös, leidet seit 5 Jahren an einer spontan aufgetretenen Anschwellung des rechten Knies. Stat. praes. Mässige Schwellung, Druckempfindlichkeit unter der Patella, Flexionsstellung im Winkel von 140°; Subluxatio tibiae. 3./3. 8 2. Resectio wie früher: Knochenenden bindegewebig verwachsen; Kapsel entartet; Patella wird exstirpiert und ein Knochenkeil mit einer Basis von ca. 7 cm excidiert. Dauerverband. Nach 10 Tagen 1. Verbandwechsel: kleiner Abscess an der Aussenseite des Knies. Nach 84 Tagen mit fest verwachsenen Knochenenden und kleiner oberflächlicher Granulationsfläche entlassen. *Nach 1 Jahr:* Extremität ist gestreckt ankylotisch; gute Gebrauchsfähigkeit.

82/76.

56. August Hintze, M., 11 J. Scrophulös; vor 2 Jahren

spontan auftretende Entzündung des rechten Kniegelenks. Stat. praes.: Mässig starke Anschwellung; Fluctuation; Flexionsstellung im Winkel von 120°. 15./3. 82. Resectio wie früher mit Exstirpatio patellae. Eiter und Granulationsmassen erfüllen die Gelenkhöhle; Knorpel arrodiert. Dauerverband. Verlauf günstig. Nach 46 Tagen p. i. Nach 57 Tagen Entlassung mit fest verwachsenen Knochenenden; geringe Flexionsstellung und 2 cm Verkürzung. Nach $^1/_4$ Jahr stellt der Patient sich vor: 4 cm Verkürzung; geringe Flexion. *Nach 1 Jahr.* Extremität steht in geringer Flexionsstellung ankylotisch; gute Gebrauchsfähigkeit. *Nach 4 Jahren:* Das Knie steht in ganz geringer Beugung unbeweglich. Die Verkürzung beträgt jetzt 8 cm — Körpergrösse 147 cm — Muskelschwund ist nicht vorhanden, Fisteln ebensowenig. Der Patient kann sein Bein vorzüglich gebrauchen, die Verkürzung wird durch starke Beckensenkung ausgeglichen; bedeutende Lendenscoliose. Allgemeinbefinden vorzüglich.

82/134.

57. Agnes Sörensen, W., 10 J., scrophulös, leidet seit 2 Jahren an einer spontan aufgetretenen Entzündung des rechten Kniegelenks. Stat.: Beträchtliche Anschwellung; Druckempfindlichkeit; rechtwinklige Beugestellung. Bewegungen beschränkt und schmerzhaft. 12./4. 82 Resectio mit vorderem Querschnitt. Gelenkhöhle mit Eiter und fungösen Granulationen erfüllt; Knorpel arrodiert. Torfverband; günstiger Wundverlauf. Nach 43 Tagen 1. Verbandwechsel: p. i. Nach 45 Tagen mit Gypsverband entlassen. Knochenenden noch nicht ganz verwachsen. *Nach 1 Jahr:* Extremität ist gestreckt ankylotisch. *Nach 4 Jahren:* Das Bein steht in gestreckter Ankylose, ist 4,5 cm verkürzt; Muskelatrophie ist vorhanden. Die Gebrauchsfähigkeit ist ebenso wie das Allgemeinbefinden vorzüglich. Ausgleichung der Verkürzung durch Beckensenkung, verbunden mit Scoliose, und durch genu varum der gesunden Seite.

82/199.

58. Heinrich Schwarzlose, M., 10 J., hereditär nicht belastet. Vor $^1/_2$ Jahr Fall auf das rechte Knie. Unmittelbar darauf starke Schwellung und heftiger Schmerz. Stat. praes.: Starke Anschwellung; Fluctuation am oberen Rande der patella; Flexion im Winkel von 132°. Beginnende Subluxatio tibiae; Extension sehr beschränkt und schmerzhaft. 9./5. 82 Resectio,

Verkürzung ist, da
bedeutend, dennoc

mit Lendenscoliose,
der seine Beine seh

dient, verschmäht b
Eiterung ist nicht w
in mässigem Grade.

Mitte gemessen, bleibt 5, des Unterschenkels 3 cm hinter dem am gesunden Bein zurück. Sonstige trophische Störungen habe ich nicht constatieren können. Die Füsse sind gleich gross und gut entwickelt. Die *Gebrauchsfähigkeit* ist eine vorzügliche. Der Patient läuft und klettert sogar mit grossem Geschick, ohne irgend welche Beschwerden zu spüren. Trotz der Muskelatrophie tritt eine Ermüdung in dem resecierten Bein nicht schneller auf, als in dem gesunden. Allgemeinbefinden sehr gut. Objectiv aber eine Dämpfung in der rechten Lungenspitze zu constatieren.

82/3.

60. Molly Nagel, W., 13 J., hereditär anscheinend nicht belastet. Beginn der Erkrankung spontan vor 8 Jahren. Status praes.: Sehr starke Schwellung des linken Knies; geringe Flexion, Druckempfindlichkeit. 10./8. 81. Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Fungöse Granulationen erfüllen die Gelenkhöhle und haben den Knorpel arrodiert, Patella wird exstirpiert, Dauerverband. Im Verlauf häufiger Verbandwechsel; mehrfache Recidive; 251 Tage nach der Resection, Entlassung mit Fisteln; Knochenenden noch nicht ganz fest verwachsen. *Nach 2 Jahren:* Keine Fisteln; Extremität gestreckt ankylotisch; ausgezeichnete Gebrauchsfähigkeit. *Nach 5 Jahren:* steht das Bein in derselben Stellung unbeweglich, ist 7,5 cm verkürzt und sehr gut brauchbar. Keine Fisteln und keine Muskelatrophie vorhanden; Allgemeinbefinden gut.

82/517.

61. Dorothea Ebeling, W., 4 J., hereditäre Belastung zweifelhaft. Spontane Entzündung des rechten Kniegelenks seit 1 Jahre: Stat. praes.: Sehr starke Anschwellung; rechtwinklige Beugestellung; starke Empfindlichkeit. 1 Fistel nach aussen von d. Patella. 7./9. 82. Resectio, intraepiphysär. Eiter und Granulationen erfüllen das Gelenk, Knorpel zum grössten Teil zerstört. Wundverlauf aseptisch. Nach 30 Tagen 1 Verbandwechsel: prima intentio. 94 Tage nach der Resection geheilt entlassen. *Nach 1 Jahre:* Extremität befindet sich in gestreckter Ankylose. Keine Fisteln. *Nach 4 Jahren:* An dem operierten Bein ist später (wahrscheinlich wegen tuberkulöser Gonitis) die *Hüftgelenkresection* gemacht. Das Knie steht flectiert in Ankylose. Verkürzung beträgt jetzt 8 cm. Gebrauchsfähigkeit leidlich gut mit Hülfe einer Krücke. Fisteln sind nicht mehr aufgetreten. Allgemeinbefinden gut.

82/551.

62. Maria Hansen, W., 41 J., hereditäre Belastung nicht sicher nachweisbar. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung des rechten Knies; Flexionsstellung im Winkel von 130°. Bewegungen schmerzhaft. 22./9. 82. Resectio mit vorderem Querschnitt über der patella. Gelenkhöhle erfüllt von schwammigen Granulationen; Knorpel stark arrodiert. Torf-Dauerverband. Nach 40 Tagen p. i. Nach 80 Tagen Entlassung. Zustand *nach 1 Jahr:* Extremität befindet sich in gestreckter Ankylose. Gute Gebrauchsfähigkeit. *Nach 4 Jahren:* Das Knie steht in sehr geringer Flexion fest ankylosirt. Die Verkürzung des Beines beträgt ca. 4 cm — zu einer Körpergrösse von 1,56 m relativ gering. Muskelatrophie vorhanden, aber gering. Keine Fisteln. Gebrauchsfähigkeit vorzüglich. Allgemeinbefinden gut.

82/353, 185.

63. Bertha Schmidt, W., 10 J. Hereditäre Belastung nicht nachzuweisen. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren trat spontan Schwellung und Schmerz im linken Knie auf. Conservativ-Behandlung blieb fruchtlos. Stat. praes.: Starke spindelförmige Auftreibung; der Unterschenkel steht in Streckung und ist nur wenig und unter grossen Schmerzen beweglich. 30./6. 82. Resectio mit vorderem Bogenschnitt; Eiter im Gelenk; Ligamenta cruciata vollkommen zerstört; Kapsel schwielig verdickt; Knorpel arrodiert; Absägen der Gelenkenden mit Erhaltung der Epiphysenlinien; Abscess im oberen Recessus gespalten. Torf-Polsterverband. Im Verlauf häufiger Verbandwechsel, da besonders aus dem oberen Recessus viel Eiter secerniert wird. Nach 128 Tagen entlassen ohne feste Consolidation mit Fisteln, die aber wenig mehr secernieren. Nach einem Jahre sind die Fisteln nicht verheilt, allmählich treten wieder Schmerzen auf; Gebrauchsfähigkeit in Folge dessen schlecht. 30./7. 84 erneute Resection der erkrankten Knochenenden. *Nach 4 Jahren* seit der ersten Resection: Ankylose in gestreckter Stellung, Verkürzung von 13 cm — im Verhältnis zur Körpergrösse von 1,59 m ziemlich bedeutend. — Dennoch gute Gebrauchsfähigkeit mit Hülfe einer ca. 9 cm dicken Sohle. Das Becken steht ziemlich grade; Lendenscoliose nicht vorhanden. Die Patientin geht meilenweit ohne Beschwerden, trägt dabei aber immer noch einen ledernen Tutor. Sie ist im Übrigen ein blühendes, gesund aussehendes Mädchen. In den Lungen nichts pathologisches nachzuweisen.

83/395.

64. Frieda Plett, W., 9 J., hereditäre Belastung fraglich. Vor 1 Jahr spontane Anschwellung des linken Knies. Stat. praes.: Starke Schwellung; Beweglichkeit wegen der enormen Schmerzhaftigkeit nicht zu constatieren, selbst in der Narkose sehr gering. Flexionsstellung. 12./3. 83 Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Kapsel schwielig entartet, von Granulationen besetzt; Knorpel arrodiert. Die patella wird exstirpiert und je 1 cm dicke Knochenscheiben von tibia und femur abgesägt. Die Knochenenden werden durch Nägel fixiert; Torfpolsterverband; 1 Verbandwechsel nach 27 Tagen: vollständige prima intentio. Nach 32 Tagen mit Gypsverband entlassen: noch keine feste Consolidation. 35 Tage darauf Wiederkehr mit 1 Fistel an der Aussenseite der Narbe, Consolidation noch nicht vollkommen; mit erneutem Gypsverband entlassen. *Nach 3½ Jahren:* Das Bein steht in Flexionsstellung im Winkel von 150° ankylosiert. Die Fisteln sind geschlossen. Eine relativ mittelgrosse Verkürzung ist vorhanden: 6 cm zu einer Körpergrösse von 1,47 m. Muskelschwund ist eingetreten; Gebrauchsfähigkeit vorzüglich. Gutes Allgemeinbefinden.

83/44.

65. Anna Petersen, W., 27 J. Aus tuberkulöser Familie. Vor 1 Jahr Fall auf das linke Knie, daran anschliessend Schwellung und Schmerzhaftigkeit desselben. Stat. praes.: Starke spindelförmige Auftreibung; Fluctuation deutlich an beiden Seiten der patella; Beweglichkeit fast ganz aufgehoben; Flexionsstellung im Winkel von 150°. 4./5. 83 Resectio mit vorderem Querschnitt: Exstirpatio patellae; Kapsel mit Granulationen bedeckt; Knorpel arrodiert. Nach 41 Tagen p. i. bis auf einige oberflächliche Granulationen. Gypsverband. Nach 133 Tagen plötzlich auftretendes Fieber; Abnahme des Gypsverbandes: Erysipel, von einer Druckstelle am Malleolus intern. ausgehend. 25 Tage darauf *Tod.*

83/118.

66. Johanna Westphal, W., 29 J. Aus tuberkulöser Familie stammend. Vor 2½ Jahren spontan beginnende Anschwellung des linken Knies. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung; active und passive Bewegung durch Schmerzen sehr behindert. 26./4. 83 Resectio genu. Nach Exstirpation der Patella wird die schwielig verdickte, mit Granulationen besetzte Synovialis

entfernt. 2 kleine käsige Knochenherde in der tibia werden blosgelegt und durch einen Sägeschnitt entfernt; Dauerverband. Nach 41 Tagen 1 Verbandwechsel. Wunde primär verheilt bis auf eine granulierende Fläche an der Innenseite. 91 Tage nach der Operation mit einer kleinen Fistel und gefenstertem Gypsverband entlassen. *Nach $3^1/_2$ Jahren:* Die Extremität steht in vollkommen gestreckter Stellung fixiert. Die Fistel hat sich geschlossen; Muskelschwund ist nur in ganz geringem Grade vorhanden. Die Verkürzung, die 4—5 cm beträgt, ist auch relativ unbedeutend — Körpergrösse 162 cm. Gebrauchsfähigkeit ist eine vorzügliche; die Patientin ist Arbeitersfrau und den ganzen Tag auf den Beinen, ohne Beschwerden zu fühlen. Sie geht auf Schuhen mit erhöhter Hacke. Allgemeinbefinden sehr gut.

83/283.

67. Auguste Reese, W., 18 J., hereditär nicht belastet. Spontane Anschwellung des rechten Knies vor 6 Jahren. Conservative Behandlung führte nur zu vorübergehender Besserung. Vor 1 Jahr trat wieder ein Recidiv auf. Stat. praes. Starke Anschwellung, geringe Beugestellung, Pseudofluctuation, Bewegung schmerzhaft. 14./6. 83. Resectio genu mit vorderem Querschnitt. Patella entfernt; Gelenkknorpel von tibia und femur mit Granulationen überwuchert. In der Epiphyse der tibia ein cariöser Herd, ebenso im Epicondylus med. und lateral. femoris. Von tibia und femur je eine $1^1/_2$ cm breite Scheibe abgesägt; resorbierbare Drains; Dauerverband. Nach 42 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. bis auf 2 oberflächliche, granulierende Flächen. Nach 51 Tagen mit Gypsverband entlassen. 2 Monate später: Gypsverband entfernt; vollkommene Heilung; feste Consolidation, mit Schienen entlassen. *Nach $3^1/_2$ Jahren:* Gestreckte Ankylose; Verkürzung von 4 cm -- Körpergrösse 1,57 m. — Muskelatrophie ist vorhanden: Der Umfang des Unterschenkels ist um 3 cm, des Oberschenkels um 7 cm verringert gegenüber dem auf der gesunden Seite. Die Gebrauchsfähigkeit ist unbehindert. Die frühere Patientin geht in einem Tage 32 Kilometer und tanzt sogar ohne Beschwerde ganze Nächte hindurch.

83/329.

68. Willy Nickels, M., 4 J., keine hereditäre Belastung nachweisbar. Gonitis chronica dextr., vor $1^1/_4$ J. spontan aufgetreten. Stat. praes.: starke spindelförmige Anschwellung, Bewegungen behindert, Pseudofluctuation. 2./7. 83. Eröffnung des Gelenks

durch vord. Bogenschnitt: Kapsel und Knorpel mit Granulationen besetzt: Patella wird exstirpiert: Knochenherd im femur, der ins Gelenk durchgebrochen ist, wird entfernt. Tripolisterverband. Nur in den ersten Tagen Temperatursteigerung bis 39.6°. 1. Verbandwechsel nach 21 Tagen. Später muss ein Abscess am Oberschenkel gespalten werden. Der Unterschenkel zeigt grosse Neigung zur Flexion. Nach 81 Tagen mit Gypsverband entlassen. *Nach 3 Jahren:* Die Extremität steht in Ankylose im Winkel von 120°. Ist 4 cm verkürzt — Körpergrösse 114 cm. Fistel oder Eiterung sind nicht vorhanden: Muskelatrophie ist eingetreten: Gebrauchsfähigkeit gut: Allgemeinbefinden ebenso.

83/358.

69. Johann Bock. M., 15 J., stammt aus tuberkulöser Familie. Schon seit 8 Jahren leidet er an einer ganz allmählich stärker werdenden Schwellung und Schmerzhaftigkeit des linken Knies. Stat. praes.: Mässige Schwellung: Patella fixiert: oberhalb derselben Fluctuation; Schmerzen bei Bewegungen: Verkürzung von 1 cm. 12. 7. 83 Resectio genu. Patella entfernt. Kapsel und Knorpel mit Granulationen bedeckt: Knochenherd im Cond. ext. fem. Dauerverband. Nach 28 Tagen 1. Verbandswechsel p. i. bis auf 3 kleine oberflächliche Granulationsstellen. 57 Tage nach der Resection mit Gypsverband entlassen. *Nach 3 Jahren:* Eine nach der Entlassung allmählich auftretende, langdauernde coxitis derselben Seite, die mit fast vollständiger Ankylose geheilt ist, beeinträchtigt die Gebrauchsfähigkeit des Beines. Im Knie ist Ankylose in völlig gestreckter Stellung dauernd geblieben. Keine Fisteln; Verkürzung von 5 cm bei einer Körpergrösse von 155 cm; starker Muskelschwund; im Uebrigen gutes Allgemeinbefinden.

83/582.

70. Marie Röndies, W., 21 J., hereditär nichts nachzuweisen, ist jedoch selbst schon früher wegen Lymphomata colli behandelt. Vor 2 Jahren traten spontan Schmerzen im rechten Knie und geringe Beugestellung ein. Stat. praes.: Starke Anschwellung; 2 Eiter entleerende Fistelöffnungen. 22./10. 83 Resectio genu mit Entfernung der Patella; Absägen der Gelenkenden; Spaltung der Fisteln und Ausschaben eines Abscesses im oberen Recessus und an der Medianseite der tibia. Im Verlauf häufige fungöse Recidive, die energisch entfernt werden. Nach 152 Tagen mit Gypsverband entlassen. *Nach 3 Jahren:*

Ankylose in gestreckter Stellung; Verkürzung von $2^1/_2$ cm. Die Wunde ist dauernd heil geblieben. Kein Muskelschwund. Gebrauchsfähigkeit vorzüglich, die frühere Patientin tanzt sogar ohne Beschwerden. Gutes Allgemeinbefinden.

83/736.

71. August Muhs, M., 15 J., erbliche Belastung nicht nachzuweisen. Beginn des Leidens spontan vor $^1/_2$ J. Stat. praes.: Die rechte Kniegelenksgegend ist stark geschwollen, besonders an der Innenseite, daselbst auch Fluctuation; Bewegungsfähigkeit gering. Flexion von 128°. 10./1. 84 Resectio genu mit

vorderem Bogenschnitt; Herd im caput tibiae; Kapsel in mässiger Ausdehnung von fungösen Granulationen besetzt; Patella wird erhalten und der Tibia aufgenagelt. Torfpolsterverband. Höchste Temperatur 38,6 am 2. Tage. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel: p. i. bis auf einen schmalen granulierenden Streifen. Nach 55 Tagen mit Gypsverband entlassen. *Nach 3 Jahren:* Die Wunde ist heil geblieben; Extremität befindet sich in ganz

schwacher Flexionsstellung (173°) und Genu valgum-Stellung im Winkel von 165°. Die Verkürzung beträgt nur 3 cm, im Verhältniss zur Körpergrösse von 1,61 m unbedeutend. Es besteht nur ganz geringe Muskelatrophie. Die Gebrauchsfähigkeit ist, den geringen Veränderungen entsprechend, vorzüglich. Der Patient besteigt Treppen mit grosser Gewandtheit und Schnelligkeit. Allgemeinbefinden sehr gut. (S. Abbildung.)

84/6.

72. Doris Gloe, W., 15 J., aus tuberkulöser Familie. Gonitis chronica dextr. nach einem Trauma. Conservative Versuche blieben erfolglos. Stat. praes.: Bedeutende Schwellung; Beugung schmerzhaft; Druckempfindlichkeit namentlich über dem Epicondylus internus tibiae. 1./11. 83 Resectio genu, Knochenherd im Epicond. int. tibiae. 7./3. 84 erneute Resection, weil sich wieder neue tuberkulöse Knochenherde gebildet haben. Die Knochenenden sind noch nicht fest verwachsen, auf der früheren Schnittfläche des femur zeigen sich Granulationsherde. In den nächsten Tagen Verbandabnahme, wegen Secretverhaltung, später häufige Recidive. Entlassung fast 1 Jahr nach der ersten Resection. *Nach 3 Jahren:* Die Patientin dient als Kindermädchen und gebraucht ihr Bein leicht und gewandt. Dasselbe befindet sich in vollkommen fester gestreckter Ankylose. Die Heilung ist seit der Entlassung dauernd geblieben. Muskelatrophie ist nicht vorhanden. Die Verkürzung ist (nach 2 maliger Resection) relativ gross, $7^1/_2$ cm zu einer Körpergrösse von 155 cm, wird jedoch durch eine 4 cm dicke Sohle ziemlich gut ausgeglichen. Allgemeinbefinden sehr gut, die objective Untersuchung der Brustorgane ergab nichts Pathologisches.

84/12.

73. Caroline Setter, W., 23 J., hereditäre Belastung zweifelhaft; gonitis chronica sinistra, deren Ätiologie unbekannt ist. Stat. praes.: Starke Schwellung nnd Druckempfindlichkeit, Ankylose im Winkel von 165°. 20./9. 83 Resectio wie früher. Käsiger Eiter fliesst aus der Gelenkspalte; die Gelenkenden sind teilweise fest mit einander verwachsen. Absägung von ca 1 cm dicken Knochenscheiben von beiden Gelenkenden. Käsige Herde auf beiden Sägeflächen. Auch die Bursa praepatellaris ist von käsigem Eiter erfüllt, Spaltung derselben durch einen senkrechten Schnitt. Häufiger Verbandwechsel nötig wegen starker Secretion. Nach 154 Tagen geheilt ent-

lässen mit Gypsverband. Consolidation bereits eingetreten. *Nach 3 Jahren:* Das Knie befindet sich in fester Ankylose in gestreckter Stellung; Fisteln sind nicht mehr aufgetreten. Das Bein ist um 6,5 cm kürzer, aber nicht atrophisch im Vergleich mit der gesunden Extremität. Die Gebrauchsfähigkeit ist eine gute; Allgemeinbefinden ungestört.

84/45.

74. Joachim Böttcher, M., 12 J. Erbliche Belastung zweifelhaft. Nach einem Steinwurf gegen das l. Knie vor 4 Jahren allmählicher Beginn des Leidens. Stat. praes.: Mässige spindelförmige Auftreibung; Subluxatio tibiae nach aussen und hinten. 21./3. 84 Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Die granulierende Kapsel wird entfernt. Treppenförmiger Sägeschnitt; Patella wird der tibia aufgenagelt. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. Am nächsten Tage mit Gypsverband entlassen, um sich nach 8 Wochen wieder vorzustellen. Nach Verlauf dieser Zeit: alles heil, $9^1/_2$ cm Verkürzung. Nach 4 Monaten 10 cm Verkürzung. *Nach $2^1/_2$ Jahren:* Das Bein steht vollständig ankylosiert in gestreckter Stellung, ist jetzt nur 9 cm kürzer, als das gesunde Bein und vorzüglich brauchbar. Fisteln sind nicht vorhanden. Die eingetretene Muskelatrophie ist mässig. Körpergrösse 158 cm; Allgemeinbefinden sehr gut.

84/92.

75. Marie Möller, W., 11 J., aus gesunder Familie, ist vor 7 Jahren im Mutterhaushospital wegen Flexionsstellung des rechten Knies operiert und mit einem Tutor entlassen worden. Der Letztere ist aber später zerbrochen. Stat. praes. Flexionscontractur von 90°, Schwellung und Schmerz nicht mehr vorhanden. 31./3. 84. Resection eines Knochenkeils; günstiger Wundverlauf. Nach 70 Tagen entlassen, mit ganz geringer Flexion. *Nach $2^1/_2$ Jahren:* Die Stellung des Beines in sehr geringer Flexion ist dieselbe geblieben. Die Verkürzung beträgt nur 2 cm — Körpergrösse 143 cm. — Die Heilung ist dauernd geblieben. Die Patientin kann trotz eingetretener Muskelatrophie ihr Bein vorzüglich gebrauchen. Guter Gesundheitszustand.

84/96.

76. Auguste Schwarzkopf, W., 14 J., hereditäre Belastung nicht nachzuweisen; sie selbst hat jedoch im Sommer 1883 2 mal eine Pleuritis überstanden. Vor $^1/_4$ Jahr trat nach starker Anstrengung plötzlich Anschwellung des rechten Knies auf. Stat. praes.: Starke

Schwellung. Flexion von 145°; genu valgum von 165°. Nach vergeblichen, conservativen Versuchen. 4./4. 84. Resectio. Die von fungösen Granulationen durchsetzte Kapsel wird exstirpiert, die Knochen sind nur in geringem Maasse afficiert. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel, an dem äusseren Wundende granulierende Wucherungen. Später noch mehrmalige Entfernung fungöser Granulationen notwendig. Nach 130 Tagen mit Gypsverband entlassen. Juni 85 tritt eine Ostitis fungosa phal. I digit. III dextrae und ossis metacarpi III sinistrae manus spontan auf. Darauf: cubitis sinistra. Im Dezember 85 gesellt sich dazu eine cubitis dextra, das rechte, resecierte Knie befindet sich in grader Ankylose, war schmerzlos und heil, also *dort* trat *kein* Recidiv auf. 5./8. 86. *Tod* an allgemeiner Tuberkulose.

84/101.

77. Claus Biehl, M., 8 J., anscheinend aus gesunder Familie. Seit $^1/_4$ Jahr spontan beginnende Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. praes.: Mässige Schwellung; Beweglichkeit wenig gestört; geringe Schmerzhaftigkeit, schwache Flexionsstellung; Fluctuation über dem cond. int. femor. 1./5. 84 Resectio genu. Oberhalb des Cond. int. fem. befindet sich ein Abscess. Die Knochen scheinen nicht erkrankt zu sein; Synovialis schwielig verdickt und mit Granulationen besetzt; Absägen ganz dünner Knochenscheiben. Nach 30 Tagen 1. Verbandwechsel; nur in den ersten Tagen mässiges Fieber. Nach 120 Tagen mit Gypsverband entlassen. Nach $^1/_2$ Jahr besteht eine Verkürzung von $1^1/_2$ cm. *Nach* $2^1/_2$ *Jahren* wird eine Verkürzung von 4 cm gemessen. Muskelatrophie ist eingetreten. Fisteln bestehen nicht. Der Patient geht mit einem ledernen Tutor ohne Stock oder Krücke sehr gut. Das Bein steht in vollkommen gestreckter Ankylose; Allgemeinbefinden sehr gut. Körpergrösse 122 cm.

84/213.

78. Peter Petersen, 24 J. (Die Anamnese fehlt.) Stat. praes. Sehr starke spindelförmige Auftreibung des rechten Kniegelenks. Pseudofluctuation; 2 Fisteln an der Aussenseite. 16./5. 84 Resectio genu mit vorderem Bogenschnitt. Fungöse Granulationen bedecken die Gelenkflächen; Eiter in der Gelenkhöhle; Ossale Herde an der Innenseite der Tibia und der Aussenseite des femur. Nach 40 Tagen 1. Verbandwechsel. Nach 150 Tagen entlassen. (Wundverlauf und Befund bei der Ent-

lassung fehlen.) *Nach 2 Jahren:* Das Bein steht im Kniegelenk unbeweglich in gestreckter Stellung. Es ist kürzer als das gesunde. Muskelschwund ist nicht nachzuweisen. Eine kleine Fistel ist noch vorhanden, die aber wenig mehr secerniert; Gebrauchsfähigkeit relativ gut, ohne Schmerzen. Allgemeinbefinden gut.

Sowohl, um ein richtigeres Urteil über verschiedene aetiologisch wichtige Dinge wie: Trauma, erbliche Belastung und Dauer der Krankheit fällen zu können, als auch, um über die Resultate beeinflussende Momente: Form der Erkrankung und Veränderungen vor der Operation sichere statistische Untersuchungen anstellen zu können, lasse ich jetzt auch die Fälle folgen, deren spätere Resultate nicht in Erfahrung gebracht wurden. Dabei habe ich mich nicht beschränkt auf den Zeitraum von 1873—84, sondern auch die beiden letzten Jahrgänge mit berücksichtigt. Die Erfolge der Operation bis zur Entlassung und oft noch bis mehrere Monate nachher zusammen zu stellen, ist insofern für meine Zwecke nicht unwichtig, als dieselben in vielen Fällen, zumal bei Erwachsenen, definitive Enderfolge bleiben. Durch die Güte des Herrn Geheimrat Prof. Dr. *v. Esmarch*, der mir die seit einiger Zeit gesammelten Bilder freundlichst zur Verfügung stellte, bin ich in die Lage versetzt, den Zustand einiger der resecierten Patienten bei der Entlassung durch Bilder demonstrieren zu können. In der Absicht, möglichst genaue Copieen zu liefern und das erwähnte Knochenpräparat des Herrn Prof. Dr. *Petersen* sowie den Zustand des in Nr. 59 bezeichneten, 2 mal resecierten Knaben $4^1/_2$ Jahre nach der 2. Resection möglichst naturgetreu wiederzugeben, habe ich dieselben mit Hülfe meines Freundes und Collegen *Otto Meyersahm* auf photographischem Wege hergestellt und nach dem *Meisenbach*'schen Verfahren vervielfältigen lassen.

76/446.

79. Otto Harpke, M., 18 J., der Lungentuberkulose verdächtig. Vor 6 Jahren nach einem Stoss gegen das rechte Knie Entzündung desselben. Stat. praes. Vollkommene Ankylose im Winkel von 68°; Patella mit dem Cond. ext. fem. verwachsen. 17./1. 78. Resectio nach *v. Volkmann* mit Excision eines Knochenkeils. Zuerst täglicher, später jeden 8. Tag Verbandwechsel,

Nach 5 Monaten mit völlig geheilter Wunde und fest verwachsenen Knochenenden entlassen.

79/271.

80. Wilhelm Petersen, M., 8 J., scrophulös, leidet seit 2 Jahren an Gonitis chronica sinistra, deren Ätiologie unbekannt ist. Stat. praes. Geringe Anschwellung; Flexionsstellung im Winkel von 50°, Streckung nicht möglich; nach erfolgter Tenotomie der Musculi biceps, semimembranosus und semitendinotus. 2./12. 79. Resectio mit vorderem Ovalaerschnitt: Fungöse Granulationen kleiden die Gelenkhöhle aus, Knorpeloberfläche rauh; Dauerverband. Nach 27 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. Consolidation noch unvollständig. Nach 62 Tagen mit geheilter Wunde und guter Consolidation entlassen.

79/606.

81. Hans Dreesen, M., 41 J. Eitrige Gonitis sinistra nach einem Messerstich vor $^3/_4$ Jahren. Stat. praes. Starke Anschwellung; Fluctuation; Flexion von 120°; Patella mit dem Cond. lat. fem. verwachsen; active Beweglichkeit aufgehoben, passive wenig ausgiebig und schmerzhaft. 30./1. 80. Resectio nach *v. Volkmann* mit Exstirpatio patellae. Dauerverband. 1. Verbandwechsel nach 29 Tagen p. i. 53 Tage nach der Resection Entlassung mit verheilter Wunde und fest verwachsenen Knochenenden.

80/221.

82. Catharina Hellwege, W., 26 J., aus tuberkulöser Familie; vor 3 Jahren spontan auftretender Fungus genu dext. Stat. praes.: Spindelförmige Anschwellung; active und passive Bewegungen schmerzhaft. 5./6. 80. Resectio genu mit vorderem Ovalaerschnitt und Exstirpation der patella. Kapsel schwielig verdickt und mit fungösen Granulationen besetzt. Knorpel von letzteren stark arrodiert. Dauerverband. Aseptischer Verlauf. Nach 42 Tagen Entlassung: gute Consolidation, Wunde vollkommen heil.

80/448.

83. Louis Wegner, M., 7 J., erbliche Belastung nicht nachzuweisen. Schmerz im rechten Knie seit 2 Jahren, ohne erkennbare Veranlassung. Stat. praes. Spindelförmige Anschwellung, Druckempfindlichkeit, besonders über dem Cond. lat. fem. Subluxatio tibiae. 3./8. 80. Resectio genu mit *H*-Schnitt. Fungöse Granulationen im Gelenk und Zerstörung der Knorpeldecken. Im cond. lat. fem. ein käsiger Knochenherd. Dauerverband.

1. Verbandwechsel nach 10 Tagen wegen andauernd hohen Fiebers, langdauernde Eiterung, wiederholte Bekämpfung tuberkulöser Recidive. 105 Tage nach der Resectio mit Fisteln, aber guter Consolidation, entlassen.

81/10.

84. Luise Grosspitz, W., 7 J., erblich nicht belastet, leidet seit 3 Jahren an spontan aufgetretener Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. praes.: Bedeutende Anschwellung, Flexion von 116°; Subluxatio tibiae; patella mit dem cond. lat. femor. verwachsen. 9./12. 80. Resectio mit vorderem Ovalaerschnitt. Ein käsiger Herd in der Epiphyse des femur. Dauerverband. Im Verlauf bilden sich sowohl an der Innen- wie an der Aussenseite des Gelenks je 1 Fistel, die trotz Ausschabung nicht heilen. Nach 135 Tagen entlassen.

83/17.

85. Magnese Braasch, W., 8½ J. Hereditäre Belastung fraglich. Vor ½ Jahr trat spontan Anschwellung des linken Kniegelenks auf. Stat. praes.: Starke Anschwellung, Beweglichkeit fast ganz aufgehoben, Druckempfindlichkeit am Cond. lat. tibiae. Nach fruchtlosen Versuchen conservativer Behandlung. 10./1. 83. Resectio genu mit vorderem Querschnitt. Synovialis stark mit Granulationen besetzt, Knorpel frei. Nach Absägen der Gelenkenden kein ossaler Herd zu finden. Nach 43 Tagen p. i. bis auf eine Stelle über dem Cond. lat. fem. Später traten fungöse Recidive auf, so dass erst nach 235 Tagen die Entlassung erfolgen kann. Nach 3 Monaten Rückkehr mit mässig flectiertem Knie. Streckung durch Gewichtszug; Entlassung mit Gypsverband.

83/24.

86. Heinrich Kühl, M., 9 J., hereditär nichts nachzuweisen. Seit 1 Jahr besteht spontan aufgetretene Schwellung und Flexion des linken Knies. Stat. praes.: geringe Schwellung; Fluctuation am Cond. int. tibiae. 12./1. 83. Resectio. Bogenschnitt unter der patella und Entfernung derselben. Der cond. med. tibiae, in welchem ein käsiger Knochenherd gefunden wird, wird abgesägt, ebenso wie die Gelenkflächen beider Knochen. Dauerverband; mässiges Fieber in den ersten Tagen. Nach 77 Tagen p. i. bis auf eine offene Stelle am cond. lat. femor. Nach 165 Tagen mit geheilter Wunde und guter Consolidation entlassen. Nach 2 Monaten Rückkehr mit einer Flexions-

stellung von 140°; gewaltsame Streckung; Entlassung nach 30 Tagen mit Gypsverband.

83/40.

87. Wilhelmine Kruse, W., 8 J. Aus gesunder Familie; vor 3 Monaten Anschwellung des linken Kniegelenks ohne bekannte Ursache. Stat. praes.: Mässige Schwellung; am cond. med. fem. fühlt man eine harte Geschwulst und darüber Fluctuation. Bewegungen schmerzlos und unbehindert. Compressionsverbände und Eis ohne Erfolg, daher 22./2. 83 Resectio mit vorderem Querschnitt und Längsschnitt über die fluctuierende Stelle; Eiter und Granulationen quillen hervor, letztere haben die ganze Synovialis bedeckt; kein Knochenherd. Fieberloser Verlauf. Nach 42 Tagen 1. Verbandwechsel: vollkommene prima intentio, gute Consolidation. Nach 57 Tagen mit Gypsverband entlassen.

83/185.

88. Christian Sörensen, M., 8 J. Vor ca. 1 Jahr spontan beginnende Entzündungserscheinungen des linken Kniegelenks. Stat. praes.: Starke Anschwellung; Pseudofluctuation; Flexion von fast 90°; Bewegung wenig ergiebig und sehr schmerzhaft. Musculatur atrophisch. 11./5. 83 Resectio mit querem Bogenschnitt. Gelenkhöhle mit Eiter und Granulationen angefüllt; Knochen gänzlich von Knorpel entblösst; Gelenkende der tibia erweicht. Kapsel und Gelenkenden werden entfernt; Drainage; Dauerverband. Geringes Fieber in den ersten Tagen. Nach 42 Tagen p. i. bis auf eine kleine Granulationsfläche. Nach 6[illegible] Tagen geheilt entlassen mit guter Consolidation und Gypsverband. Nach 8 Monaten: Dieselbe Stellung; einige wuchernde Granulationen müssen entfernt werden.

83/606.

89. Erna Sager, W., 9 J. Phthisisch beanlagt. Vor 1 Jahr Fall aufs rechte Knie. Stat. praes. Starke spindelförmige Anschwellung, Beugestellung fast rechtwinklig; Patella fixiert Bewegungen behindert und schmerzhaft. 12./11. 83 Resectio mit vorderem Bogenschnitt. Kapsel mit Granulationen bedeckt Knorpel arrodiert; Knochenherd in der Tibia; günstiger Verlauf. Nach 32 Tagen p. i. bis auf 2 kleine Granulationswucherungen am innern und äussern Wundwinkel. Nach 121 Tage geheilt entlassen mit einem Tutor.

83/792.

90. Hermann Eidam, M., 33 J., aus gesunder Familie, vor [illegible] Jahren Fall aufs linke Knie, seitdem ist dasselbe immer etw[illegible]

schmerzhaft gewesen, besonders im letzten Jahre. Stat. praes.: Starke spindelförmige Auftreibung der linken Kniegelenksgegend. Ueber dem cond. int. tibiae grosse, fluctuierende Geschwulst. Bewegungen schmerzhaft und behindert. 22./1. 84 Resectio wie früher; Knochenherd in der patella; in der Tibia epiphyse 3 haselnussgrosse Sequester; Kapsel entartet. Von der Tibia ca. 3 cm dicke Knochenscheibe entfernt, der Knorpelüberzug des femur fast vollständig zerstört. Torfverband; aseptischer Verlauf. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel: p. i. Nach 64 Tagen mit Gypsverband entlassen.

84/13.

91. Johann Jäger, M., 12 J. Hereditäre Belastung zweifelhaft, vor 3 Jahren plötzliche Anschwellung des rechten Kniegelenks, später Fistelbildung. Stat. praes. Starke Flexion im Winkel von 95°, Fistel oberhalb der Kniekehle führt auf d. Knochen, Cond. int. fem. sehr empfindlich. 8./11. 83 Spaltung der Fistel; Granulationslager in der Markhöhle des femur, der von der Epiphysenlinie ausgegangen zu sein scheint. 29./2. 84 Resectio: Gelenk gänzlich mit Granulationen erfüllt (osteomyelitischer Process), in der Femurepiphyse ein eiternder Herd mit weit hinaufreichendem Fistelgang. Muldenförmige Aushöhlung des femur von hinten; Anpassung der Gelenkenden. Wunde kann nicht vollständig geschlossen werden. 17./5. *Amputatio femoris*, weil in der Wunde mehrere Sequester erscheinen und ausgedehnte, granulierende, schlaffe Wucherungen auftreten. 28./6. Die Amputationswunde ist noch nicht geheilt; in der Wunde haben sich fungöse Wucherungen gebildet, die mit dem scharfen Löffel entfernt werden. 13./10. Entlassung; geheilt.

84/18.

92. August Kramer, M., 31 J. Aus gesunder Familie stammend, ist vor $^1/_4$ Jahr von einem Wagen über das rechte Knie gefahren worden. Die Folge war eine ausgedehnte Quetschwunde mit Eröffnung des Gelenks, welches später stark eiterte. Stat. praes.: Flexionsstellung im Winkel von 70°; Tibia nach aussen luxiert; am Epicond. med. fem. ein Fistelgang mit wuchernden Granulationen; Patella fixiert, vor derselben Fluctuation. 27./11. 83 Resection eines Knochenkeils. Verlauf fieberlos; Heilung per primam intentionem.

84/91.

93. Christine Nielsen, W., 12 J. Hereditäre Belastung nicht

nachzuweisen; vor 5 Jahren trat spontan Schwellung des linken Kniegelenks auf. Stat. praes.: geringe Flexionsstellung; starke Schwellung; geringe Druckempfindlichkeit. 31./3. 84 Resectio genu. Massenhaftes Granulationsgewebe erfüllt die Gelenkhöhle. Die Gelenkenden beider Knochen sind fungös erweicht. Torfpolsterverband; günstiger Wundverlauf. Nach 49 Tagen 1. Verbandwechsel; vollkommene prima intentio. Entlassung mit Gypsverband. Nach einem Monat Rückkehr, um einen neuen Gypsverband zu bekommen. Die Verkürzung beträgt 14 cm; erhebliche Beckensenkung. Nachträglich erfahre ich das Resultat *nach* $2^3/_4$ *Jahren:* gestreckte Ankylose, Verkürzung von 10 cm bei einer Körpergrösse von 149 cm; keine Muskelatrophie und Fisteln; gute Gebrauchsfähigkeit; gutes Allgemeinbefinden.

84/179.

94. Dorothea Meyer, W., 15 J. Wegen einer Contractur des rechten Kniegelenks ist früher das Brisement forcé gemacht worden, welches die Heilung in Bayonnetform zur Folge hatte. Stat. praes.: Tibia vollständig nach hinten luxiert; Bewegungen nur in ganz geringem Grade möglich, Verkürzung von 5 cm. 9./5. 84 Resectio genu. Die tibia erweist sich in der Epiphysenlinie fracturiert. Der Knochen ist stellenweise so erweicht, dass er mit dem Messer geschnitten werden kann. Treppenschnitt; Befestigung der Knochenenden durch 2 Nägel. Nach 41 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. Nach 44 Tagen mit Gypsverband entlassen.

84/295.

95. Marie Timmermann, W., $18^1/_2$ J., hereditär nicht belastet, leidet seit $^3/_4$ Jahren an einer spontan aufgetretenen Entzündung des rechten Kniegelenks. Stat. praes.: Beweglichkeit vollständig erhalten. Schmerzhaftigkeit in der Gegend der tuberositas tibiae; Fluctuation zu beiden Seiten der Patella. 21./6. 84. Partielle Resection; vorderer Bogenschnitt; haselnussgrosser Herd im cond. int. fem. Nach Abmeisselung desselben erscheint der übrige Knochen gesund; ein Teil der Kapsel wird exstirpiert. Etagennaht; Dauerverband. Aseptischer Verlauf. Nach 30 Tagen p. i. bis auf eine erbsengrosse Granulationswucherung. 7 Tage später vollkommene Heilung. Massage, Douche, um Beweglichkeit zu erzielen. Nach 4 Monaten kann die Patientin das Bein bis zum rechten Winkel flectieren. Nach $^1/_2$ Jahr: Recidiv; Operation wird aber verweigert.

84/499.

96. Wilhelm Ruck, M., 30 J. Schussverletzung des linken Kniegelenks durch Unfall auf der Jagd. Stat. praes.: Gelenk von der Aussenseite eröffnet; der untere Rand der Patella abgesprengt; obere Teil der Tibia ca. 5 cm tief zerschmettert; Längsfractur der Tibia. 21./9. 84 Laterale Spaltung der Gelenkkapsel; Entfernung zahlreicher Schrotkörner, Kleiderfetzen etc. aus dem Gelenk; das obere Tibiaende wird grade gemeisselt; Patella und Hautlappen durch Nägel an der Tibia befestigt. Drainage, antiseptischer Verband. Zuerst geringes Fieber. Nach 10 Tagen Schmerzen und Temperatursteigerung. Abscess an der Innenseite; Incision; Drainage. Trotz sorgfältiger Desinfection nimmt der Eiter zu und wird riechend; Allgemeinbefinden sehr mässig; ausgiebige Incisionen; täglich Sublimatumschläge. Nach 20 Tagen beginnende Besserung. Nach 250 Tagen mit Fisteln entlassen.

85/165.

97. Wilhelm Grabbe, M., $16^{3}/_{4}$ J. Anaemisch aussehender Mann, aus gesunder Familie stammend, leidet seit 6 Jahren an spontan aufgetretenem tumor albus genu sinistr. Stat. praes.: Mässige Schwellung; Pseudofluctuation; Druckempfindlichkeit, besonders über dem cond. ext. femor. 12./12. 84. Partielle Resection. Granulationen an der Kapsel, den Bändern und teilweise am Knorpel. Im cond. ext. fem. ein Käseherd. Condylen der tibia durch die Granulationen angenagt. In den Granulationen wurden Tuberkel-Bacillen nachgewiesen. (Über die Art der Operation und den Wundverlauf fehlen die Angaben.) Nach 108 Tagen entlassen.

84/647.

98. Heinrich Jansen, M., 18 J. Erbliche Belastung nicht erwiesen. Seit 3 Jahren besteht eine spontan aufgetretene Entzündung des linken Kniegelenks. Conservative Behandlung führte nur zeitweise zu Besserung. 16./12. 84. Resectio genu mit vorderem Bogenschnitt. Sägeschnitt wird von der Tuberositas tibiae schräg nach oben und hinten geführt. Fungöse Wucherungen erfüllen das ganze Gelenk; käsiger Herd im cond. int. tibiae und im cond. ext. femoris. Absägung ungefähr 1 cm dicker Knochenscheiben von den Gelenkenden und der Gelenkfläche der Patella. Letztere wird durch 3 Nägel auf der Tibia befestigt. Torfpolsterverband. Nach 40 Tagen 1. Ver-

bandwechsel p. i. bis auf eine kleine Granulationsfläche. Nach 48 Tagen mit Gypsverband entlassen.

84/488.

99. Auguste Schoening, W., 7 J. Hereditäre Belastung nicht nachzuweisen, hat selbst früher an Drüsen gelitten. Vor $^1/_2$ Jahr spontane Anschwellung des rechten Knies. Conservative Behandlung blieb fruchtlos. Stat. praes.: Spindelförmige Auftreibung. Über dem cond. int. tibiae bedeutende Druckempfindlichkeit; Bewegungen schmerzhaft. 15./9. 84. Partielle Resection. Vorderer Bogenschnitt; erbsengrosser Herd im cond. int. tibiae, davon ausgehend ein Abscess der umgebenden Weichteile. Die mit Granulationen besetzten Gelenkflächen von femur und tibia werden mit dem Messer entfernt; ebenso die Patella. Anpassen der Knochenenden; Torfpolsterverband; günstiger Verlauf. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. bis auf eine kleine Granulationsfläche an der Innenseite. Nach 62 Tagen geheilt und mit sehr geringer Verkürzung entlassen.

84/621.

100. Christine Kiene, W., 19 J. Aus tuberkulöser Familie. Vor 12 Jahren Necrosis tibiae sinistrae dicht unterhalb des Kniegelenks, die eine Sequestrotomie nötig machte. Nach der

Heilung stand das Knie in Beugestellung fixiert. Stat. praes.: links, Flexion von 110°; Tibia nach aussen convex; 10 cm lange Narbe über dem oberen Teil der Tibia, mit dem Knochen fest verwachsen; tief eingezogene Narbe über dem cond. int.

femoris und hinter demselben, ebenso über dem vorderen Rande der Tibia condylen. Rechts: gleichmässige Auftreibung, Rötung der Gelenkgegend, Empfindlichkeit, besonders in der Gegend der Patella. Diagnose: Fractura patellae, durch Heftpflasterverband geheilt. Links; 7./3. 84 Resection eines Knochenkeils. Tibia, femur und patella fest mit einander verwachsen. Die Basis des Keils besteht aus der Patella und jederseits einem ca 1 cm breiten Stück von tibia und femur. Befestigung durch 2 Nägel; Torfpolsterverband. Nach 12 Tagen Auftreten starker Blutung nach einer Bewegung im Bett. Verbandabnahme. Die Blutung steht spontan; neuer Verband; günstiger Verlauf. Nach 47 Tagen Wunde primär verheilt; ger. Eiterung nur noch aus den Nagellöchern. Nach 74 Tagen geheilt entlassen. (Siehe Abbildung.)

85/15.

101. Dora Jahn, W., 18 J. Aus tuberkulöser Familie. Vor 3 Jahren wnrde die Patientin von Gelenkrheumatismus befallen und zwar erkrankten der Reihe nach die Gelenke des linken Beins, linken Arms, rechten Beins, rechten Arms und später wurden alle in derselben Reihenfolge steif. Natrium salicyl., Massage, Extensionsversuche führten nur zeitweise zu geringer Besserung, beseitigten aber die zeitweilig auftretenden Schmerzen. Stat. praes.: starke Schwellung und Contractur der Kniegelenke im Winkel von 100°; Contractur sämmtlicher Gelenke, auch des Kiefergelenks. 11./12. 85 Doppelseitige Resectio genu, nachdem sich die Patientin durch gute Ernährung erholt hatte. Rechts: Ovalaerschnitt; Keilexcision, das grösste Stück desselben liefert das femur; hinter demselben taubeneigrosse Höhlung mit bräunlicher Flüssigkeit. Links: dieselbe Operation. Catgutnaht, nachdem die Knochenenden durch Nägel befestigt sind. Moospolsterverband. Wiederholter Verbandwechsel nötig wegen starker Secretion. 22./2. 85 Vereiterung des rechten Hüftgelenkes. 26./2. 83 *Tod. Sectionsbefund:* Frische Endocarditis der mitralis. Lungenemphysen und Oedem. Amyloiddegeneration der Leber, Nieren und Milz, ausser dem Befund an den Gelenken.

85/27.

102. Anna Mohr, W., 19 J. Hereditäre Belastung nicht sicher nachzuweisen. Vor 9 Jahren spontan auftretende Entzündung des rechten Kniegelenks. Nach Streckversuchen und Compressionsverbänden trat vor 7 Jahren Ankylose in gestreckter

Stellung ein, die 6 Jahre lang bestand. Seit 1 Jahr allmählich stärker werdende Verkrümmung. Stat. praes.: Gesund aussehendes Mädchen. Rechtwinklige Ankylose des rechten Kniegelenks; patella fest verwachsen; keine Verkürzung, Musculatur atrophisch. 5./2. 85. Resection eines Knochenkeils. Schnitt quer über die Patella; Femur und Tibia fest verwachsen. Exstirpatio patellae; Fixation durch 2 Nägel; Torfpolsterverband; Blumengitter; Glasschiene, reactionsloser Verlauf. Nach 43 Tagen 1. Verbandwechsel. Wunde per primam. geheilt bis auf eine kleine eiternde Stelle und die Nagellöcher. Nach 69 Tagen geheilt entlassen.

Kg. 85/147.

103. Georg Pagels, M., 9 J., erbliche Belastung nicht nachweisbar. Nach einem Fall vor $^1/_2$ J. Entzündung des linken Kniegelenks. Während die anfangs vorhandenen Schmerzen sich allmählich verlieren, nimmt die Schwellung zu. Stat. praes.: Anaemischer Knabe. Starke Schwellung; Atrophie der Ober- und Unterschenkelmusculatur. 25./4. Resectio genu mit vorderem Bogenschnitt. Absägung der Knochenenden; Fixation durch 2 Nägel. Torfpolsterverband. Nach 38 Tagen p. i. bis auf eine kleine granulierende Stelle. Nach 58 Tagen mit Gypsverband entlassen. 2 Monate später: Wunde heil geblieben, Knochenenden fast völlig consolidiert.

85/167.

104. Hermann Eitz, M., 24 J. Aus tuberkulöser Familie stammend, leidet seit seinem 3. Lebensjahre an spontan aufgetretener Gonitis sinistra. Schwellung; Fisteln, bald secernierend, bald auf einige Zeit geschlossen. Stat. praes. genu varum; Flexion von 130°; mässige Schwellung; Muskelatrophie des Oberschenkels — der Umfang desselben ist um 7 cm verringert gegenüber dem des gesunden Beins. Verkürzung von 6 cm; Fuss etwas in der Entwicklung zurückgeblieben. 1./5. 85. Resectio wie früher. Käsiger Herd im cond. ext. fem.; tuberkulöse Granulationen auf der schwielig verdickten Kapsel. Verlauf fieberlos. Nach 63 Tagen geheilt entlassen mit Gypsverband.

85/32.

105. Elise Hamm, W., 13 J. Stammt aus tuberkulöser Familie. Vor ca. 3 Jahren traten spontan Schmerzen und Schwellung des linken Knies auf. Conservative Behandlung führte zwar zu zeitweiligem Verschwinden der Symptome, nach Antritt eines

Dienstes jedoch verschlimmerte sich das Leiden wieder. Stat. praes.: Starke spindelförmige Anschwellung; Flexion von 140°; Schmerzhaftigkeit bei Druck und Bewegungen. 10./2. 85. Resectio. Schmutzig gelber Eiter fliesst aus der bursa extensorum; fungöse Wucherungen besonders um die condylen des femur herum; Knorpel arrodiert; ein kleiner Knochenherd am cond. int. fem. Absägung dünner Knochenplatten; aseptischer Wundverlauf. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel. Wunde primär verheilt bis auf einige granulierende Stellen. Nach 66 Tagen geheilt, mit Gypsverband entlassen. 1 Monat später Ankylose in ganz geringer Flexion. Guter Gang ohne Stützapparat.

85/243.

106. Johannes Bewarder, M., 28 J., hereditär belastet. Seit 2 Jahren besteht Schwellung und Schmerz des linken Knies. Stat. praes.: Starke spindelförmige Auftreibung; Druckempfindlichkeit; Flexion von 125°. Das Bein ist etwas atrophisch. 2./6. 85. Resectio mit vorderem Querschnitt. Kapsel ganz mit Granulationen ausgekleidet; Knorpel weithin zerstört; 2 tuberkulöse Knochenherde in der tibia. Nägel fixieren die Sägeflächen. Nach 44 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. Nach 130 Tagen geheilt und mit guter Ankylose entlassen. Nach 4 Wochen Wiederkehr mit Schmerzen im Knie. Stat.: geringe Beweglichkeit; Fisteln an der Innen- und Aussenseite; Haut unterminiert. Trotz mehrfacher Ausschabung tritt keine Heilung ein; die Haut wird immer mehr unterminiert. Weil eine neue Revision keinen genügenden Erfolg mehr verspricht. 23./1. *Amputatio femoris*; fieberloser Verlauf. Nach 38 Tagen geheilt entlassen.

85/391.

107. Catharina Nicolaisen, W., 20½ J. Erblich belastet. Vor 18 Jahren traten spontan Schmerzen im Knie auf. Schwellung und rechtwinklige Contractur folgten. Extension und Eisbehandlung führten soweit zur Besserung, dass die Patientin leidlich gehen konnte. Ein Stoss vor 2 Jahren führte ein Recidiv herbei, und jetzt blieb die conservative Behandlung erfolglos. Stat. praes.: Starke Schwellung; genu valgum; Flexion von 140°. 24./7. 85. Resectio: käsiger Eiter im Gelenk; Kapsel von Tuberkeln durchsetzt, und ebenso wie der obere Recessus mit fungösen Granulationen ausgekleidet; käsiger Herd im femur. Nagelung der Sägeflächen, im Verlauf Abscessbildung, Drainage. Nach 146 Tagen mit Fisteln entlassen.

85/493.

108. Anna Johannsen, W., 24 J. Hereditäre Belastung nich nachweisbar. Vor 1 Monat spontane Schwellung des linke Knies. Stat. praes.: Starke Schwellung und Schmerz besonder bei Bewegungen. 4./9. 85. Punction: käsiger Eiter fliesst her vor. 7./9. 85. Resection: Kapsel und oberer Recessus entarte und von fungösen Granulationen besetzt; Exstirpation beider Die arrodierte Gelenkfläche der Patella wird abgesägt. Letztere dann an der tibia festgenagelt. Nach 35 Tagen 1. Verband wechsel p. i. bis auf die Nagelstellen. Nach 42 Tagen geheilt entlassen mit Gypsverband. (S. Bild.)

86/15.

109. Christine Iversen, W., 20 J. Hereditär nichts nach weisen. Spontane Anschwellung des linken Knies vor 12 Jahre Der Zustand war 11 Jahre lang bald besser bald schlecht Vor 4 Monaten brachen 2 Fisteln auf. Stat. praes.: Bedeuten Schwellung; genu valgum. Flexion von 145°. Über dem co

int. fem. und cond. ext. tib. je eine Fistelöffnung. 30./10. 85 Resectio wie früher. Bindegewebige Verwachsung der Knochen; Keilexcision; zahlreiche käsige Herde in femur und tibia. Dieselben reichen im femur bis $5\frac{1}{2}$ cm über die obere Sägeschnittfläche. Die ganze Umgebung des unteren Endes des Femur bis zur Grenze des unteren Drittels von tuberkulösen Granulationen durchsetzt. Nach Entfernung derselben mit dem scharfen Löffel ist das femur 9 cm hoch von Weichteilen entblösst. Drainage; Befestigung der Knochenenden durch 2 Nägel. Naht. Nach 17 Tagen 1. Verbandwechsel: starke Secretion; gutes Aussehen der Wunde; häufiges Ausschaben fungöser Wucherungen. Nach 182 Tagen mit Fisteln entlassen. (S. Bild.)

86/19.

110. Hans Buhmann, M., 27 J. Erblich belastet; vor 6 Jahren im Anschluss an einen Stoss, Schwellung und Schmerz des rechten Kniegelenks. Stat. praes.: Starke Schwellung. Flexion von 165°. Musculatur atrophisch; Druckempfindlichkeit; Abscess

in der Wadengegend. 19./11. 85 Resectio. Schwammige Granulationen erfüllen das Gelenk; Knorpel grösstenteils zerstört. Im cond. int. fem. ein kleiner käsiger Herd, Absägung flacher Knochenscheiben von tibia und femur. Nagelung. Spaltung und Drainage des Abscesses. Im Verlauf starke Secretion. Wiederholte Ausschabung fungöser Recidive. Nach 192 Tagen mit Fisteln entlassen.

86/20.

111. Otto Reimers, M., 10 J. Erblich belastet. Vor 2 J. spontane Anschwellung der linken Kniegelenksgegend. Stat. praes.: Rechtwinklige Flexionsstellung, Schmerzhaftigkeit; Starke spindelförmige Auftreibung; Fistel in der Kniekehle. 27./11. 85 Resectio: Dicker, gelber Eiter im Gelenk; Synovialis überall von tuberkulösen Granulationen besetzt, Knorpel arrodiert. Entfernung ganz dünner Knochenscheiben, Befestigung durch Nägel, Moospolsterverband. Nach 30 Tagen 1. Verbandabnahme. Zum grössten Teil primäre Verklebung. Später häufige Recidive. 210 Tage nach der Resection Entlassung mit Fisteln und abnehmbarem Wasserglasverband.

86/32.

112. Gustav Schwarz, M., 28 J. Hereditäre Belastung nicht sicher nachgewiesen. Aus unbekannter Ursache entstand vor

3/4 Jahren Anschwellung und Schmerz im linken Knie. Stat. praes. Das linke Bein ist bedeutend atrophisch. Leichte Schwellung; Bewegung nur unter heftigen Schmerzen. Dämpfung in der rechten oberen Lungenspitze. 3./2. 86 Resectio. Patell

arrodiert; Cond. lat. fem. fungös erweicht; Kapsel mit Granulationen besetzt. Absägung sehr schmaler Flächen von tibia und femur, Fixation durch 2 Nägel. Im Verlauf, wie vor der Operation, Abends immer subfebrile Temperaturen über 38°; blutige Sputa; Wunde fast in ganzer Ausdehnung p. i. geheilt. Nach 58 Tagen geheilt entlassen. (S. Bild.)

86/191.

113. Hugo Nau, M., 7 J. Erbliche Belastung zweifelhaft. Seit $^1/_4$ Jahr besteht spontan aufgetretene Entzündung des linken Kniegelenks. Stat. praes.: Mässige Auftreibung zu beiden Seiten der Patella, genu valgum mässigen Grades. Conservative Behandlung führt zu keinem Resultat. 26./6. 86 Resectio Hautschnitt nach *Hahn* mit der Convexität nach oben. Ganze Kapsel fungös entartet. Im cond. int. tibiae ein käsiger Herd, dessen Centrum in der Epiphysenlinie sitzt, Knorpel mit dem Messer geglättet, von der tibia nur soviel entfernt, als genügt, um die Valgusstellung zu corrigieren; keine Nägel; Drainage. Torfpolsterverband. Nach 14 Tagen Drains entfernt, Wunde bis auf die Draincanäle p. i. geheilt. Nach 63 Tagen geheilt entlassen mit Gypsverband.

86/258.

114. Abeline Dölling, W., 16 J., hereditäre Belastung zweifelhaft. Gonitis sinistra, die sich vor 4 Jahren nach einem Stoss allmählich entwickelt hat. Stat. praes.: Das Bein ist etwas atrophisch. Mässige Schwellung; Flexion von 145°. Druckempfindlichkeit. 24./6. 86 Resectio mit Bogenschnitt nach unten. Knochenhöhle im cond. int. fem., käsigen Eiter enthaltend, auch der cond. ext. ist teilweise cariös. Die ganze Kapsel fungös degeneriert, Knorpel arrodiert, periarticuläre Gewebe oedematös infiltriert. Exstirpatio patellae. Nach 41 Tagen 1. Verbandwechsel p. i. Nach 60 Tagen geheilt entlassen, Consolidation eingetreten. Nach 84 Tagen 1 Fistel. Nach 100 Tagen ist dieselbe fast ausgeheilt. Mit Wasserglasverband entlassen.

86/515.

115. Hans Schaumann, 10 J. Aus gesunder Familie. Fall vor 3 Jahren, der zur langsam fortschreitenden Entzündung des rechten Kniegelenks führt. Stat. praes. Flexion von 140°. Beträchtliche Schwellung. Subluxatio tibiae. Bei conservativer Behandlung tritt Verschlimmerung ein, daher 16./11. 86 Resectio

genu. Käsiger Eiter im Gelenk; Kapsel in toto degeneriert; Knorpel gelöst und ausgenagt. Absägen dünner Knochenscheiben, Fixation durch 4 Nägel. Im Verlaufe Fieberschwankungen bis 39,2°, häufiger Verbandwechsel, Allgemeinbefinden gut. Nach 44 Tagen geheilt entlassen.

Von diesen 115 Resectionen waren 102 typische, 4 partielle und 9 Keilresectionen wegen Ankylose in starker Winkelstellung.

Die *Veranlassung* bildete in

102 Fällen Gonitis chronica tuberkulosa,
9 „ Ankylose nach abgelaufener Gonitis chronica,
1 Fall Osteomyelitis,
1 „ Schussverletzung,
1 „ Polyarthritis rheumatica,
1 „ Gonitis purulenta.

Ätiologie. Unter den 111 Fällen von Gonitis tuberkulosa trat die Erkrankung auf

79 mal spontan,
23 „ nach einem Fall oder Stoss,
2 „ „ einem Stich mit einer Schreibfeder resp. Messer,
1 „ „ Scarlatina,
2 „ „ starker Anstrengung,
2 „ „ Ostitis tibiae,
1 „ „ Distorsio,
1 „ „ einem Steinwurf.

Hereditäre Belastung war

nachgewiesen in 43 Fällen,
nicht vorhanden „ 39 „
fraglich „ 17 „

in 12 Fällen fehlte die Angabe darüber.

Alter und Geschlecht.

Alter	Männlich	Weiblich	Summe
1 — 5 J.	4	4	8
6 — 10	17	16	33
11 — 20	26	22	48
20 — 30	11	11	22
31 — 40	3	—	3
41 — 50	1	—	1
Summe	62	53	115

Wie sich Lebensalter und Geschlecht auf die Resectionen verteilen, zeigt übersichtlich die Tabelle auf S. 142.

Das Geschlecht ist also bei den schweren Formen von Kniegelenkstuberkulose, welche der Resection zufallen, ziemlich gleichmässig vertreten. Das geringe Übergewicht der männlichen Fälle, sowohl im jugendlichen, als im reiferen Alter [1]) mag zum Teil wohl der Lebensweise und der Beschäftigung zuzuschreiben sein, die das männliche Geschlecht viel öfter den Gefahren eines Falles oder Stosses gegen das Gelenk aussetzt. [2]) Auffällig ist die überwiegende Mehrzahl der im jugendlichen Alter, bis zum 20. Jahre, resecierten — 77,4 % aller Fälle. Es scheinen demnach die schweren Formen von Gonitis chronica am häufigsten in der Jugend vorzukommen.

Das *Resultat der 115 Resectionen* war folgendes: *Geheilt* wurden entlassen *84* = 73 %, davon nach secundärer Amputation 11; *unvollkommen geheilt*, d. h. mit Fisteln wurden *25*, darunter 1 nach secundärer Amputation (21,8 %).

Gestorben sind während der Spitalbehandlung 6 = 5,2 %.

Bessere Übersicht zugleich der Procentverhältnisse giebt folgende Tabelle:

Resultat	nur reseciert	sec. amputiert	total
geheilt	73 = 63,5 %	11 = 9,5 %	84 = 73 %
unvollkommen geheilt	24 = 21 „	1 = 0,8 „	25 = 21,8 „
gestorben	5 = 4,4 „	1 = 0,8 „	6 = 5,2 „
	102	13	115

Willemer (l. c.) kommt zu ähnlichen Resultaten. Er zählt:

47 % vollkommen geheilte Fälle,
14 % unvollkommen „ „
28 % starben.
10—11 % wurden nach Amputation geheilt.

Von den 115 Resectionsfällen gehören *21* der Zeit des *typischen Listerverbandes* und 94 der Zeit des *Dauerverbandes* an. Ein Vergleich der Resultate beider Perioden nach Procenten berechnet kann keinen Anspruch auf Genauigkeit machen, weil

[1]) Caumont. Über Behandlung chron. Gelenkentzündungen an der unteren Extremität. Deutsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 20, zählt 60 % Männer auf, 40 % Weiber.

[2]) Willemer. Über Kniegelenkstuberkulose. Deutsche Zeitschrift für Chir., Bd. 22, S. 273.

die zu vergleichende Anzahl der Fälle sehr verschieden
Dennoch habe ich denselben angestellt, weil er doch ein
interessantes Bild des Fortschritts in der letzten Periode li

Listers Zeit.

Resultate	nur reseciert	sec. amputiert	total
geheilt	6 = 28,5 %	8 = 38 %	14 = 66,
unvollkommen geheilt	4 = 19 „	—	4 = 19
gestorben	2 = 9,5 „	1 = 4,8 „	3 = 14,

Dauerverbandszeit.

Resultate	nur reseciert	sec. amputiert	total
geheilt	67 = 71,3 %	3 = 3,2 %	70 = 74
unvollkommen geheilt	20 = 21,3 „	1 = 1 „	21 = 22
gestorben	3 = 3,2 „	—	3 = 3

Nicht um zu den vielen, schon vorhandenen, noch e
einen Beleg zu geben von den enormen Fortschritten seit
führung der antiseptischen Wundbehandlung und der künst
Blutleere, sondern der möglichsten Vollständigkeit des
wegen, füge ich noch die Resultate der Vor-Listerschen
wie sie von *Völckers*, *v. Zerssen* und *Mensing* zusammeng
worden sind, bei:

Vor-Lister'sche Zeit.

Resultate	nur reseciert	sec. amputiert	total
geheilt	5	—	5 = 2
unvollkommen geheilt	7		9 = 4
gestorben	5		= 3

Bei einem Vergleic
verschiedenen Lo
besten Heil
Eiterun
tract

Alter		geheilt	unvollkommen geheilt	amputiert	gestorben	Summe
1—10	mit Eiterung	24 = 70,6 %	4 = 11,8 %	4 = 11,8 %	2 = 6 %	34
	ohne Eiterung	4 = 57 „	3 = 43 „	—	—	7
11—20 J.		29 = 60,5 „	11 = 23 „	6 = 12,5 „	2 = 4 „	48
21 und darüber		16 = 61,5 „	6 = 23 „	2 = 8 „	2 = 8 „	26

Ähnlich lauten die Berichte anderer Chirurgen, welche in der letzten Zeit veröffentlicht wurden, z. B. König's [1]) die ich zum Vergleich in ähnlicher Anordnung zusammengestellt habe.

Resultate von König.

Alter		geheilt	unvollkommen geheilt	ungeheilt	amputiert	gestorben	Summe
1—10	mit Eiterung	14 = 50 %	3 = 11 %	2 = 7 %	2 = 7 %	7 = 25 %	28
	ohne Eiterung	6 = 60 „	3 = 30 „	1 = 10 „			10
10—20 J.		15 = 43 „	2 = 6 „	—	6 = 17 „	12 = 34 „	35
20 u. darüber		10 = 46 „	2 = 9 „	—	2 = 9 „	8 = 36 „	22

Von den 6 oben angeführten *Todesfällen* kommen auf accidentelle Wundkrankheiten 3. In einem Falle erfolgte der Tod nach 135, im zweiten nach 180 Tagen und nach secundärer Amputatio femoris an Pyaemie. Der dritte Patient ging, nachdem die Resectionswunde fast geheilt war, durch Erysipel zu Grunde, welches von einer Druckwunde am malleolus ausgegangen war. 2 starben an Erschöpfung am Operationstage und einer an Polyarthritis und Endocarditis nach 45 Tagen.

Form der Erkrankung.

Wenn die Fälle, in denen die Entscheidung zweifelhaft war, ausgeschieden werden, so bleiben als primär synoviale Formen im jugendlichen Alter — bis 17 Jahren — 36 = 60 %, ossale 24 = 40 %. Im späteren Alter synoviale 14 = 44 %, ossale 18 = 56 %. Dies Ergebniss steht mit der Erklärung *v. Volksmann's*, [2]) dass die primär ossale Form bei Kindern die erheblich häufigere sei und dass die primär synoviale Form besonders häufig bei Erwachsenen vorkomme, einigermassen in Widerspruch. Wenigstens in den schwereren Fällen von fungus genu,

[1]) Dr. Willemer. Über Kniegelenkstuberkulose. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. 22. S. 306 ff.

[2]) v. Volkmann Chirurgische Erfahrungen über Tuberkulose. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. für Chir. 1885.

die zur Resection kommen, war das Verhältniss grade umgekehrt. Auch die Gesammtzahl der synovialen Formen übertrifft in unserer Gegend, wie *Petersen*[1]) schon ausgesprochen hat, die der ossalen ziemlich beträchtlich.

Die *Heilungsdauer* der 73 geheilten Fälle betrug durchschnittlich 85 Tage.

Wenn nun auch, wie ich oben schon erwähnte, in manchen Fällen das bis zur Entlassung erzielte Resultat ein definitives *Endresultat* bleibt, — bei Erwachsenen in ca. 80 %, bei Kindern möglich, wie Nr. 8 und 40 zeigen — so erfordern andere Fälle eine Jahre lang fortgesetzte Beobachtung. Daher habe ich den jetzigen Zustand zu ermitteln gesucht nur bei Patienten, die vor mindestens 2 Jahren reseciert wurden. Die durchschnittliche Zwischenzeit zwischen Resection und Untersuchung betrug $5\frac{1}{2}$ Jahre. Nach Ausscheidung der in diese Periode von 1874 bis 1884 fallenden 5 Todesfälle und 11 secundärer Amputationen während der klinischen Behandlung, bleiben 80 teils vollkommen, teils unvollkommen geheilt entlassene Fälle zurück. Von diesen sind in Erfahrung gebracht die Resultate von 63. Davon sind *in den späteren Jahren gestorben 4.* Zwei Patienten, im Alter von 9 resp. 14 J. operiert, gingen zu Grunde an Tuberkulose nach 8 resp. 2 Jahren, einer an acuter Fettdegeneration der Leber und einer an Sarkomatose.

Recidive, die ein erneutes operatives Eingreifen erforderten, kamen 8 mal vor und zwar sämmtlich bei Kindern, welche im Alter von 3—14 Jahren operiert waren.

In 1 Fall nach $\frac{1}{2}$ Jahr. Operiert, 3 Jahr alt,
„ 3 Fällen „ 1 „ „ 11, 14, 8 Jahr alt,
„ 1 Fall „ 2 Jahren „ 10 Jahr alt,
„ 1 „ „ $2\frac{1}{2}$ „ „ 14 „ „
„ 1 „ „ 5 „ „ $10\frac{1}{2}$ „ „
„ 1 „ „ 6 „ „ 3 „ „

Die *Gebrauchsfähigkeit* des resecierten Gliedes war in 50 Fällen (*91 %*) *gut* resp. *vorzüglich,* in 5 Fällen (9 %) gering. Die Ursache der geringen Gebrauchsfähigkeit war

in 1 Fall starke Verkürzung bei stark nach vorn convex gebogener Tibia,
„ 1 „ eine oberflächliche Wunde,

[1]) l. c.

in 2 Fällen unvollkommene Ankylose des Hüftgelenks nach Coxitis,

„ 1 Fall eine bestehende Fistel.

Eine schlechte Function des resecierten Beines habe ich nur einmal gefunden und zwar bei dem unter Nr. 32 bezeichneten Knaben, der bei starker Atrophie und Verkürzung noch an einem Fussgeschwür litt.

Das *Allgemeinbefinden* war ungestört in 48 Fällen. Ein Patient leidet an Epilepsie und bei einem konnte objectiv eine Dämpfung in der rechten Lungenspitze constatiert werden.

Fisteln bestanden in 2 Fällen nach 2, resp. $2^1/_2$ Jahren. 3 mal findet sich in meiner Zusammenstellung *Beweglichkeit* des resecierten Gelenks angegeben. In dem einen Falle (Nr. 5) jedoch ist die Angabe, weil sie von Laien herrührt, unsicher, und in einem zweiten war die Resection nur eine partielle und die Beweglichkeit angestrebt und schon vor der Entlassung in geringem Grade vorhanden.

Winkelstellung.

Alter	gestreckt	schwach flectiert 135°	Grad d. Flexion nicht angegeben	genu var.	genu valg.	total
1—10 J.	9 = 43%	7 = 33%	3 = 14%	1 = 5%	1 = 5%	21
11—17	10 = 46„	9 = 41 „		1 = 4 „	2 = 9 „	22
18—50	15 = 83„	3 = 17 „				18
Summe	34 = 56%	19 = 31%	3 = 5%	2 = 3%	3 = 5%	61

Aus dieser Tabelle geht zunächst hervor, dass Winkelstellungen garnicht so häufig vorkommen, als man angenommen zu haben scheint. *Hoffa*[1]) kommt durch eine Zusammenstellung von 130 Resectionen bei Kindern zu demselben Schluss. Er fand 54 mal Flexionsstellung, und zwar 24 mal leichte und 30 mal stärkere. Dann sehen wir aber ferner, dass unter den Beugestellungen selbst der geringere Grad bedeutend überwiegt, und da nach *v. Nussbaum*[2]) eine schwache Flexionsstellung nur ein Vorteil für den Patienten ist, weil der Fuss besser auftritt, so kann daraus der Resection kaum ein Vorwurf gemacht werden. Die wenigen Fälle von stärkerer Flexion hätten wahrscheinlich

[1]) Hoffa: Die Kniegelenksresection bei Kindern. Langenbeck's Archiv, Bd. 32, Heft 4.

[2]) Über die Resection des Kniegelenks. Ärztliches Intelligenzblatt, 1873, Nr. 9.

auch vermieden werden können, wenn die Patienten genügend lange ihre Schutzverbände getragen hätten.

Über die Art der Entstehung der Winkelstellungen ist so viel geredet und geschrieben worden, dass es wohl überflüssig ist, darauf näher einzugehen. Der hauptsächlichste Factor ist wohl der Zug der Flexoren bei atrophisch gewordenen Extensoren. Das epiphysäre Wachstum, welches durch stärkeren Druck auf die hintere Peripherie der Epiphysenlinie beim Gehen beeinflusst werden soll (*König* und *Paschen*), kann doch erst gestört werden, wenn schon geringe Flexionsstellung vorhanden ist; erst dann findet dieser Druck statt. Ebenso kann dann erst das Körpergewicht die Beugung vermehrend wirken. Wenn nun nicht wie früher durch die Operation selbst die erste geringe Winkelstellung geschaffen wird, so wird das Auftreten derselben nur erklärt durch den Zug der Beuger. Auch vor der Resection, wenn der Patient vor Schmerz sein Bein zum Gehen nicht gebrauchen kann, tritt ja meist mehr oder weniger starke Beugestellung auf, die weder durch das Körpergewicht noch durch Druck auf die hintere Peripherie der Epiphysenlinie hervorgerufen sein kann. So findet sich in 16 von den 22 angeführten Fällen von Winkelstellung *schon vor der Resection* Flexion und zwar meist starke angegeben. Unter den in der Tabelle mit geringer Beugestellung notierten 19 Fällen sind 2, bei denen schon *bei der Entlassung* dieselbe Stellung vorhanden war. Ebenso stand in dem Fall von genu varum bei einem Kinde die Extremität bei der Entlassung schon in Varusstellung.

Die Winkelstellungen nach Resectionen lassen sich sicher ganz vermeiden, wenn die Schutzverbände getragen werden bis vollkommen knöcherne Ankylose erzielt worden ist. Dies geschieht in manchen Fällen bei Kindern erst nach Jahren, wenigstens fand ich in 5 Fällen von intraepiphysär ausgeführten Operationen bei Kindern von 4 bis 11 Jahren erst nach Jahren eine Verkrümmung. Die Kinder waren 1 resp. 2 Jahre nach der Resection untersucht und bei ihnen in gestreckter Stellung stehende Extremitäten gefunden worden. Nach 4—5 Jahren fand man Flexionsstellungen. Nun ist es entschieden sehr schwer zu erreichen, dass Kinder die Schutzverbände jahrelang ohne Unterbrechung tragen; daher muss es unsere Bestrebung sein, die Bildung einer knöchernen Ankylose möglichst zu beschleunigen. Dies ist durch eine verbesserte Operationstechnik gewiss noch

zu erreichen: Wenn wir dafür sorgen, dass 1. keine Recidive wieder auftreten, d. h. alles Erkrankte entfernt werde, dass 2. die abgesägten Knochenenden in möglichst grosser Ausdehnung einander fest gegenübergestellt werden, dass 3. durch einen gelinden, länger andauernden Reiz die Knochenbildung angeregt werde, und dass 4 nicht zu lang dauernde Inactivität die Knochen osteoporotisch und zum Tragen der Körperlast ungeeignet mache.

Zur Erfüllung der ersten Forderung ist neben der grössten Geduld und Sorgfalt in der Aufsuchung und Entfernung alles Krankhaften die *künstliche Blutleere* unbedingt von *allergrösster Bedeutung*, ja fast unentbehrlich. Sie ermöglicht es, in aller Ruhe den versteckten Fistelgängen nachzuspüren, verborgene Sequester aufzufinden und gründlich zu entfernen. Sie setzt uns auch in den Stand, das krankhafte Gewebe von dem gesunden genau unterscheiden zu können und mit dem ersteren nicht auch das letztere opfern zu brauchen. Dass einzelne Chirurgen, wie z. B. *v. Volkmann* sich dieses bedeutenden Vorteils in jetziger Zeit immer noch „nur ausnahmsweise" bedienen, ist schwer zu begreifen, die Gründe, welche *v. Volkmann*[1]) dafür anführt, scheinen mir doch nicht einwandslos zu sein. Er behauptet zunächst, dass die künstliche Blutleere die natürliche Färbung des kranken und gesunden Gewebes verwische.

Bei Anwendung der künstlichen Blutleere nimmt das Gewebe dieselbe Färbung an, wie sie bei der Leiche bekannt ist. Wenn an der Leiche das gesunde und kranke Gewebe nicht zu unterscheiden wäre, stände es mit der pathologischen Anatomie schlecht. Dass diese Unterscheidung besser gelinge bei blutdurchtränktem und -überströmtem Gewebe, ist nicht einzusehen. Der zweite Grund ist der oft vorgebrachte und oft widerlegte Einwand, dass nach der Lösung der Binde eine starke parenchymatöse Blutung eintrete. Ich kann nur wiederholen, dass durch sorgfältige Ligatur, Etagennaht, comprimierenden Verband und senkrechte Erhebung des Gliedes während der ersten Zeit nach der Operation die Nachblutung auf ein Minimum beschränkt bleibt.

Die 2. und 3. Forderung zur Vermeidung von Winkelstellungen wird erfüllt durch Fixation der Knochenenden ver-

[1]) Centralblatt für Chir. Nr. 9 1885. Die Asthenotomie am Knie v. R. Volkmann, S. 193.

mittelst *langer Stahlnägel*, welche in schräger Richtung durch die Weichteile und Knochen geschlagen und, da sie 4 bis 5 Wochen liegen bleiben, einen continuierlichen Reiz ausüben. Diese Art der Befestigung der Knochenenden wird auf der Kieler Klinik seit 5 Jahren mit Erfolg angewandt. Unter den 61 über die Stellung der Extremität in Erfahrung gebrachten Endresultaten sind 33 Fälle, bei welchen die Fixation durch Nägel bewerkstelligt war, während 28 frühere auf andere Weise fixiert wurden. Von den ersteren sind 19 = 58 % vollkommen gestreckt geblieben, von den letzteren nur 15 = 54 %. Die Zunahme der Streckstellung um 4 % muss ich entschieden auf Rechnung der neuen Methode setzen.

Eine *Verlängerung* der resecierten Extremität ist nur in einem Falle (Nr. 59) in den ersten Jahren nach der Resection beobachtet worden. *Wolff's* [1]) Ansicht, dass eine Verlängerung, besonders des femur, die Regel sei, habe ich nicht bestätigen können.

Verkürzung.

Alter	1—5 cm	6—10 cm	11—16 cm	Summe	untersucht nach durchschnittlich
1—10 J.	10 = 56 %	4 = 22 %	4 = 22 %	18	5½ J.
11—17	6 = 32 „	11 = 58 „	2 = 10 „	19	5⅓ „
18—50	9 = 82 „	2 = 18 „		11	4½ „
Summe	25 = 52 %	17 = 36 %	6 = 12 %	48	

Geringe Verkürzung bildete also bei im Alter von 1—10 Jahren und von 18—50 Jahren Resecierten die Regel, während in den Jahren 11—17 mittlere Verkürzungen am häufigsten auftraten. Starke Verkürzungen zwischen 11 und 16 cm kamen im Ganzen 6mal und bei Erwachsenen überhaupt nicht vor.

Relative Verkürzung.

Alter	unter 1 : 25	über 1 : 25 cm	total
1 — 10 J.	3 = 43 %	4 = 57 %	7
11 — 17	8 = 53 „	7 = 47 „	15
18 — 50	6 = 100 %		6
Summe	17 = 61 %	11 = 31 %	28

[1]) Wolff: Trophische Störungen. Berliner klin. Wochenschrift, 1883.

Von *Petersen's* [1]) Ansicht ausgehend, dass die gleiche Verkürzung nicht gleichwertig sei, wenn sie bei einem grossen und wenn sie bei einem kleinen Menschen vorhanden ist, habe ich die Verkürzung zur Körpergrösse in Beziehung gebracht. Wenn eine Verkürzung von 1 cm : 25 cm Körpergrösse, also von 6 cm auf mässige Körpergrösse, von 150 cm als Mittelmaas gelten darf, so überwiegt, wie die Tabelle zeigt, die geringe relative Verkürzung die stärkere um ca. das Doppelte.

In den 37 Fällen von Resectionen Unerwachsener, deren spätere Verkürzung mir bekannt geworden ist, war die Angabe, ob die Operation innerhalb oder ausserhalb der Epiphysenlinien ausgeführt wurde, in den Krankengeschichten meistens zu finden, wenn nicht, aus dem Befund mit Wahrscheinlichkeit zu ergänzen. Die folgende Tabelle zeigt nun, inwieweit die intra- oder extraepiphysäre Resection auf die Verkürzung von Einfluss ist.

Verkürzung	innerhalb der Epiphysenlinie	ausserhalb der Epiphysenlinie	Summe
1—5 cm	16	2	18
6—10 cm	7	6	13
11—16 cm	1	5	6
	24	13	37

Die geringste Verkürzung resultierte fast ausschliesslich nach innerhalb, die stärkste nach ausserhalb der Epiphysenlinie gemachter Resection. Die mittlere Verkürzung verteilt sich gleichmässig auf beide Formen. Demnach wächst die Gefahr des Zurückbleibens im Wachstum proportional mit der Grösse des resecierten Knochenkeils, wie schon *Humphry* [2]) vermutete und seitdem von *Ollier* [3]) und vielen anderen bestätigt wurde.

Die Entstehung der Verkürzungen, welche nicht der Grösse der resecierten Knochenteile entsprechen, erklärt *König* [4]) durch Erkrankung der Epiphysenlinie vor der Resection. Dieselbe wird durch Ossification, Atrophie und Bindegewebsneubildung so entartet, dass sie das Wachstum nicht mehr vermitteln kann. *Hoffa* [5]) vertritt die Ansicht, dass auch diese Verkürzungen nicht

[1]) l. c.
[2]) Med. Chir. Transact. Vol. 55, 1862.
[3]) Traité de la régénération des os Paris 1867.
[4]) Archiv für klin. Chir., Bd. 9, S. 188.
[5]) l. c.

der Resection, sondern der tuberkulösen Erkrankung selbst zuzuschreiben sind, weil auch bei conservativer Behandlung dieselben, ja oft noch bedeutendere Verkürzungen auftreten. Diese Ansicht erklärt aber nicht das Auftreten von Verkürzungen an den vom Gelenk entfernteren Knochen. *v. Volkmann*[1]) und *v. Langenbeck*[2]) weisen desshalb, weil alle Knochen der betreffenden Extremität verkürzt werden, diese Verkürzung der Inactivitätsatrophie zu. *Wolff*[3]) erklärt alle diese Verkürzungen für Trophoneurosen. Ob nun die Atrophie der Knochen durch Inactivität oder durch nervöse Störungen hervorgerufen werde, kann mit Sicherheit noch nicht entschieden werden, weil noch sehr wenig über das Vorhandensein und die Funktion trophischer Nerven bekannt ist.

Zunächst müssen die Veränderungen möglichst genau studiert werden.

Dazu liefert *Petersen's* Knochenpräparat, von welchem ich mehrere Abbildungen beizulegen in der Lage war, einen nicht zu unterschätzenden Beitrag. Zur näheren Instruction über dieses Präparat verweise ich auf *Petersen's* Vortrag. Zur Erklärung der Bilder bemerke ich nur folgendes:

Die Verkürzung der Knochen des kranken Beines betrug 12,5 cm. Am gesunden Oberschenkel bemerkt man eine ziemlich beträchtliche Krümmung nach vorn, wodurch die Verkürzung des kranken Oberschenkels etwas ausgeglichen wird. Als ein ähnlicher, interessanter Compensationsversuch ist die auffällige Verlängerung des Schenkelhalses der kranken Seite anzusehen. Die obere Epiphyse ist durch stärkeres Wachstum vicariierend für die erkrankte untere eingetreten. Die Fibula ist auch etwas verkürzt, aber nicht so sehr als die Tibia, daher die beträchtliche Krümmung derselben. An den Fussknochen sind sämmtliche Diaphysen mit den Epiphysen knöchern verwachsen, während sie am gesunden noch alle frei sind. Daher die Verkürzung des Fusses um 2,5 cm. Auch das Dickenwachstum sämmtlicher Knochen der erkrankten Seite ist vermindert. Am resecierten Knie sieht man besonders an der Innenseite die verknöcherten Epiphysenlinien und den Rest der Gelenkspalte.

[1]) Sammlung klin. Vorträge, Nr. 51.

[2]) Langenbeck: Über krankhaftes Längenwachstum der Röhrenknochen. Berl. klin. Wochenschrift 1869, Nr. 26.

[3]) l. c.

Die Patella ist knöchern verwachsen. Am Durchschnitt sieht man vorn die beiden Epiphysenlinien und die Gelenkspalte angedeutet, im Übrigen spongiöse Knochenmasse.

Aus allen einzelnen Resultaten der vorliegenden Resectionen ersehen wir, dass die Endresultate der Kniegelenksresectionen nach Einführung der Antiseptik und der künstlichen Blutleere derartige geworden sind, dass die Operation gewiss ihren alten Platz in der Behandlung der Kniegelenkstuberkulose behaupten wird. Wenn es gelungen ist, durch die Resection 73 % aller schwer Erkrankten, die oft lange Zeit ans Schmerzenlager gefesselt waren, in durchschnittlich 85 Tagen vollkommen zu heilen und gehfähig zu machen, so ist das gewiss kein schlechtes Resultat. Wenn ferner von den geheilt und unvollkommen geheilt entlassenen Patienten 91 % nach durchschnittlich $5\frac{1}{2}$ Jahren sich einer guten und zum Teil vorzüglichen Gebrauchsfähigkeit ihres Beines erfreuen, so können auch die Endresultate den Wert der Resection nicht herabsetzen.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer Herrn Geheimrat Prof. Dr. *v. Esmarch* für die freundliche Überlassung des Materials und Herrn Prof. Dr. *Petersen* für die gütige Erlaubniss zur Benutzung des besprochenen Knochenpräparats meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

UNIV OF CALIF
MEDICAL SCHOOL

Beiträge zur Kenntnis der Syphilome der äusseren Muskulatur.

Von Dr. med. **August Bier.**
Assistenz-Arzt an der chirurg. Klinik.

Die syphilitischen Muskelgeschwülste gelten für sehr selten. Es beweist dies sowohl die späte Erkennung ihrer Natur [1]) als auch die für die Häufigkeit der Syphilis ausserordentlich spärlichen Mitteilungen über Muskelsyphilome seit Bouissons erster Veröffentlichung im Jahre 1846. Doch steht ihre Seltenheit im umgekehrten Verhältnis zu ihrer chirurgischen Wichtigkeit. Denn, wie alle seltenen Erkrankungen, erfahren sie leicht das Schicksal der Verkennung, die hier besonders nahe liegt wegen der oft ausserordentlich schwierigen Diagnose, und die fast immer für den Kranken verhängnisvoll wird, weil die syphilitischen Muskelgeschwülste meist mit bösartigen Geschwulstformen verwechselt werden, an der Zunge mit Carcinomen, an der äusseren Muskulatur mit Sarkomen. Und so ist denn auch die Diagnose einer grossen Anzahl der hierhin gehörigen Fälle erst gestellt, nachdem unnütze und zum Teil lebensgefährliche und verstümmelnde Operationen ihrethalber ausgeführt waren. Der Operation folgte gewöhnlich das Recidiv auf dem Fusse. Man operierte nochmals mit demselben Misserfolge, bis zum Glück für den Kranken andere Symptome von Syphilis die Diagnose sicherten, oder bis man bei der Aussichtslosigkeit einer neuen Operation zum Jodkali, als „allgemeinem Resorbens" griff und mit Erstaunen sah, wie schnell unter seinem Einfluss die Geschwülste dahinschmolzen.

Wie wenig diese, schon lange von *Virchow* [2]) hervorgehobene Gefahr der Verwechselung syphilitischer Geschwülste in der

[1]) Bouisson beschrieb sie zuerst. Gaz. méd. de Paris. Juillet. toût Tribut à la chirurgie T. I. p. 527.

[2]) Virchow: Die krankhaften Geschwülste B II p. 437.

äusseren Muskulatur mit weit gefährlicheren Erkrankungen vo den Chirurgen gewürdigt wird, zeigt ein Blick in die gan barsten chirurgischen Lehrbücher, wie *Hüter, König, Bardeleb Albert*, die zwar das Gumma der Zunge behandeln, von den aber nur der erste Syphilome der äusseren Muskulatur b schreibt, indem er ihrem gelegentlichen Vorkommen im Kop nicker und in den Oberarmmuskeln einige Zeilen widmet, d anderen aber sie gar nicht oder nur beiläufig erwähnen.

Nach den Erfahrungen, die Herr Geheimrat *v. Esmarch* a seiner Klinik und in seiner Privatpraxis gemacht hat, verdiene die Syphilome der äusseren Muskeln mehr Beachtung, da s — hier in Kiel wenigstens — nicht zu den grössten Seltenheite gehören. Dies auf Grund eines verhältnissmässig reichen Ma terials von 12 Fällen zu zeigen, ist der Zweck dieser Arbeit, die ic auf Anregung des Herrn Geheimrat *v. Esmarch* übernommen hab

Es ist bemerkenswert, dass sich diese Fälle in der neuste Zeit, wo nicht mehr jede Muskelgeschwulst bei fehlenden sonst gen Symptomen von Syphilis als Sarkom oder Fibrom ang sehen, sondern in erster Linie trotzdem an Syphilom als ein verhältnismässig häufige Muskelgeschwulst gedacht wird, ausse ordentlich mehren. Wurden doch von den 12 mitgeteilten Fälle 6 allein in den beiden letzten Jahren auf der hiesigen chirurgische Klinik beobachtet!

Von den 12 im Folgenden mitgetheilten Krankengeschichte stammen 10 aus der hiesigen chirurgischen Klinik und aus de Privatpraxis des Herrn Geheimrat *v. Esmarch*, 2 aus der hies gen medicinischen Klinik und das dem einen zugefügte Section protokoll aus dem hiesigen pathologischen Institut. Ich ver danke die letzteren der Liebenswürdigkeit der Herren Professore *Quincke* und *Heller*.

I. Syphilome des Kopfnickers.

1. H. H. 17 Jahre. 1855*) *Anamnese:* Vor 6 Monate entstand eine Geschwulst in der linken fossa iugularis. Si

*) Bereits mitgeteilt in der hier erschienenen Dissertation von C. v. Wasme Beiträge zur Ätiologie uud Therapie des Sarcoms. Kiel 1872. — Zweckentsprechen gekürzt.

wuchs langsam ohne Schmerzen. In Folge verschiedener Pflaster bildete sich ein Geschwür, das bis auf den oberen Rand des Brustbeins drang. Fast gleichzeitig entstand eine wallnussgrosse, schmerzlose Geschwulst am Orbitaldach des rechten Stirnbeins. Auge dadurch nach unten und innen gedrängt. Doppeltsehen. *Status:* Gesund und blühend aussehender Jüngling. Die erstere Geschwulst sitzt vorzugsweise im unteren Teil des linken Kopfnickers. Sie ist mit dem Sterno-Clavicular gelenk verwachsen. *Damalige Diagnose:* Multiple Sarcome. (Syphilome?) Probeexcision. *Mikrosk. Diagnose,* aus dem exstirpierten Stück gestellt: „Faserzellensarcom." (Untersuchung ausgeführt von Prof. Weber.) Trotzdem Verdacht auf Syphilis. — Heilung durch Jodkali. — *Mai 1857:* Wiederaufnahme wegen Recidivs: Multiple Geschwülste an den verschiedensten Körperteilen von der Grösse einer Haselnuss bis zu der einer halben Kinderfaust. Geschwür unterhalb der spina scapulae entstanden durch den Druck eines Tragbandes.

Der dringende Verdacht auf Syphilis wird bestätigt durch folgenden Bericht des Hausarztes: Die Mutter des Patienten wurde von ihm vor 16 Jahren wegen syphilitischer Geschwüre an den Genitalien und im Halse, und gleichzeitig eins ihrer Kinder an syphilitischem Hautausschlag behandelt. Er glaubt, dass letzteres der jetzige Patient war. — Vollständige und dauernde Heilung durch Jodkali und Dec. Zittm.

2. M. L., Bäckersfrau, 26 Jahre. 19./8—25./8 85. *Anamnese:* Patientin war früher stets gesund. Bald nach ihrer Verheiratung Fehlgeburt im 3. Monat. Später 2 gesunde Kinder. Von Ostern bis Pfingsten litt Patientin an Halsschmerzen. Im Winter kleine Geschwulst auf dem Rücken der linken Hand, die spontan verschwand. Seit Pfingsten entwickelte sich an der rechten Seite des Halses eine Geschwulst, die in letzter Zeit besonders nachts stark schmerzte. Luetische Infection wird weder von der Frau noch von dem Manne zugegeben. *Status:* Gesund aussehende, kräftige Frau. Im rechten Kopfnicker eine enteneigrosse, sehr harte Geschwulst, verwachsen mit dem Sternoclaviculargelenk. Haut über ihr verschieblich, nicht verändert. Starke nächtliche Schmerzen in der Geschwulst. Patientin ist im 7. Monat schwanger. *Diagnose:* Syphilom des rechten Kopfnickers. *Therapie:* Täglich 3 g Jodkali. 25./8. Geschwulst bedeutend verkleinert. Entlassung. Nach einem

Bericht des Hausarztes vom 11./9. 1885 ist nach Verbrauch von 60 g Jodkali die Geschwulst vollständig verschwunden. 8./11. Entbindung von einem gesunden Knaben.

3. M. St., Landmannsfrau, 34 Jahre. 26./2. — 9./4. 87. *Anamnese:* Seit October 1886 schnell wachsende Geschwulst an der linken Seite des Halses. Seit dem 21./1. 87 ärztliche Behandlung. Damals Geschwulst reichlich hühnereigross, sehr hart, auf Druck wenig empfindlich. Mehrfache Probepunktionen ergaben kein Resultat. Behandlung mit Tinct. iodi äusserlich, Acid. arsenicos. innerlich und mit Einspritzungen von Solut. Fowleri ohne Erfolg. — Luetische Infection nicht zugegeben, Familie ganz gesund. — *Status:* Sehr harte Geschwulst von der Grösse eines halben Storcheneis an der rechten Seite des Halses. Sie sitzt der Clavicula auf und ist mit ihr verwachsen. Geschwulst nicht sehr scharf begrenzt; sie macht keine nennenswerte Beschwerden. Keine Symptome von Syphilis. *Diagnose:* Wegen der ausserordentlichen Härte der Geschwulst wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Aktinomykose" gestellt; erst in zweiter Linie wird an Syphilom gedacht. 6./3. Probeincision in Narcose. Die Geschwulst sitzt im Kopfnicker. Sie besteht aus grauweissem, zum Teil gallertigen und verkästen Gewebe. Es wird aus dem Aussehen die Diagnose „Syphilom" gestellt. Ausschaben von Gewebsmassen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt Granulationsgewebe mit zahlreichen necrotischen Partien. Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze. Täglich 3 g Jodkali innerlich, seit dem 1./4. täglich 5 g Jodkali. Die Geschwulst verkleinert sich zusehends. Einige necrotische Fetzen stossen sich aus der Wunde ab. *9./4.* Entlassung. Geschwulst bedeutend geschrumpft, die Incisionsstelle granuliert noch oberflächlich. — Patientin nimmt zu Hause Jodkali weiter. *Am 25./11.* stellt sie sich wieder vor. Von der Geschwulst keine Spur mehr vorhanden. Im rechten Kopfnicker eine tiefe Einsenkung. Die Hautnarbe, von der Probeincision herrührend, mit ihr verwachsen und tief eingezogen. Das innere Drittel der Clavicula, wo die Geschwulst aufsass, fühlt sich rauh an. Es besteht ein leichtes Caput obstipum nach der kranken Seite hin. Bewegungen des Kopfes frei. Der Ernährungszustand hat sich gebessert. Patientin klagt über Unbesinnlichkeit und Eingenommensein des Kopfes. Sie hat, gegen die Verordnung, zu Hause nur noch 10 g Jodkali (2 g pro die) genommen und dann das Mittel ausgesetzt

weil nach Aussage des behandelnden Arztes die Geschwulst alsdann völlig verschwunden war. Zur Befestigung der Heilung soll sie wieder Jodkali nehmen.

4. A. R., Maurersfrau, 34 Jahre. *Anamnese:* Patientin früher immer gesund. Seit 7 Jahren verheiratet. Ihr Mann litt 1878 an Syphilis. Vor ihrer Verheiratung gebar sie von einem anderen Manne ein gesundes Kind, das nach 7 Wochen durch Vernachlässigung starb. Nach der Verheiratung zunächst Frühgeburt eines toten Kindes, dann 2 Fehlgeburten, dann 2 gesunde Kinder, zuletzt wieder Fehlgeburt. Patientin ist schwanger seit September 1886. Vor $1^1/_2$ Jahren Entstehen einer Geschwulst an der linken Seite des Halses, die poliklinisch mit Jodkali geheilt wurde. Seit $^1/_4$ Jahr eine Geschwulst am Halse und etwas später mehrere kleinere Geschwülste an der Clavicula und am Kopf. Patientin consultierte einen Arzt, der in die grösste Geschwulst einen Schnitt machte und sie dann auf die Klinik schickte. *Status:* Schwächlich gebaute, blutarme Frau. — In der Sehne des linken Kopfnickers eine taubeneigrosse, harte Geschwulst, die mit dem Sterno-Clavicular gelenk fest verwachsen ist. Haut über der Geschwulst blau-rot verfärbt und mit ihr verwachsen. In der Geschwulst eine verschorfte Schnittwunde. Die Mitte der Clavicula in einer Ausdehnung von 5 cm gleichmässig aufgetrieben und verdickt. An ihrem acromialen Ende eine halbhaselnussgrosse, harte Geschwulst. Vor und hinter dem linken Ohre je eine halbhaselnussgrosse, harte Geschwulst, der Haut und dem Unterhautzellgewebe angehörend. — Keine Schmerzen. *Diagnose:* Syphilom des Kopfnickers, syphilitische Periostitis des Schlüsselbeins, Hautgummata am Kopfe. *Therapie:* Schmierkur. Jodkali 3 g täglich. 17. IV. Entlassung. Geschwulst vollständig verschwunden. Schlüsselbein in der Mitte noch etwas verdickt; Patientin nimmt zu Hause Jodkali weiter. Nach einigen Wochen stellt sie sich wieder vor, Clavicula noch immer verdickt, Sehne des linken Kopfnickers etwas derber als die des rechten. — Geschwülste sind nicht wiedergekehrt. —

Analoge Fälle aus der Litteratur.*)

a. *Bouisson:* Tribut à la chirurgie 1858. Syphilom des Kopfnickers.

*) Leider war mir ein grosser Teil der Litteratur über Muskelsyphilom nur in Referaten oder garnicht zugänglich; die folgenden Angaben machen daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

b. Nélaton: Gaz. des hôp. Nr. 6. 1858. Syphilom des rechte
Kopfnickers: Die Geschwulst reicht vom Unterkiefer
winkel bis zum Brustbein. Sie ist solid, hart, unter de
Haut verschieblich und empfindlich auf Druck. Unregel
mässige Schmerzanfälle.

c. Nélaton: Gaz. des hôp. Nr. 11. p. 42. Syphilom des linke
Kopfnickers. Patient früher wegen Syphilis mit Queck
silber behandelt. Die Geschwulst erstreckt sich vo
Warzenfortsatz bis zum Schlüsselbein. Haut über ihr g
spannt und nicht verschieblich. Keine Schmerzen.

d. Dunn. Gummatous tumors of muscles. The Lancet II. p. 8
Seit 12 Monaten Geschwulst im linken Kopfnicker. A
strahlende Schmerzen an der linken Seite des Halses.
der Familie syphilitischer Genese verdächtige Krankheit
Harte Geschwulst von der Grösse einer starken Walln
in der Mitte des Muskels, zuweilen nachts schmerzha
Heilung in 3 Wochen durch Jod. —

II. Syphilome der Extremitäten.

5. W. Arzt. 52 Jahre. 1878. *Anamnese:* Patient erwa
1857 einen harten Schanker. Sofortiges Einleiten einer Schmi
kur, bevor Sekundärerscheinungen auftraten. Heilung. 18
sehr hartnäckiger traumatischer Hydrops des linken Kniegelen
durch einen Unfall beim Reiten. Behandlung mit Blutege
Aufpinseln von Jodtinktur und Gypsverband ohne Erfo
Heilung durch einvierteljährige Knetkur. Während sich
Schwellung des Knies verlor, bemerkte Patient gegen En
der Knetkur hin eine halbwallnussgrosse, harte Geschwu
2 fingerbreit oberhalb der Patella im m. quadriceps, die er nic
weiter beachtete. Sie wuchs sehr allmählich, im Laufe v
4 Jahren bis zur Hühnereigrösse, ohne Beschwerden o
Schmerzen zu machen. Nur bei längerem Gebrauche des Bei
verspürte Patient ein Gefühl von Schwäche und Ameisenkriech
auf der Streckseite des Oberschenkels. 1878 entstand spont
ein Markstück grosses Hautgeschwür an der Aussenseite d
Geschwulst, das bis auf die Fascie ging, dagegen mit der G
schwulst selbst in keinem Zusammenhang stand. Das Geschw
heilte in kurzer Zeit von selbst. Patient stellt sich 1878 m
der selbstgestellten Diagnose „Sarcom des m. quadriceps" hi

vor, um sich operiren zu lassen. — *Status:* Hühnereigrosse, gut begrenzte Geschwulst im m. quadriceps femor. 2 fingerbreit oberhalb der Patella beginnend. Die Geschwulst ist mit dem Knochen nirgends verwachsen. Haut über ihr verschieblich. Geringe Druckempfindlichkeit. An der Aussenseite der Geschwulst eine braunrote, verdächtige Hautnarbe. Sonst keine Symptome bestehender oder überstandener Lues. Aus der Anamnese und dem verdächtigen Aussehen der Narbe wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Syphilom des m. quadriceps" gestellt. *Therapie*: Schmierkur. Jodkali. Patient verbrauchte im ganzen mehrere Kilogramm Jodkali und 115 Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe à 2,5 g. Die Geschwulst verschwand unter dieser Behandlung allmählich im Laufe von 3 Jahren. W. stellt sich am 29./11. 87 wieder vor. *Status:* Ausserordentlich muskulöser, gesund und kräftig aussehender Mann. An Stelle der früheren Geschwulst im m. quadriceps eine derbe Schwiele mit leichter napfförmiger Vertiefung in ihrer Mitte. Die Streckmusculatur des linken Oberschenkels gegenüber der des rechten stark atrophisch. Beuger des Oberschenkels und Unterschenkels beiderseits gleich kräftig entwickelt. Nach längerem Stehen und grösseren Anstrengungen Gefühl von Schwäche und Taubheit an der Streckseite des linken Oberschenkels. — W. hat 3 kerngesunde Kinder.

6. R., Officier. *Anamnese:* 1871 erwarb Patient einen harten Schanker, der mit einer sehr ungenügenden Schmierkur behandelt wurde, er heilte rasch. Angeblich keine Secundärerscheinungen. 1879 fiel Patient auf das rechte Bein. Er hatte das Gefühl, als ob dicht unterhalb der Kniekehle etwas zerspränge und fühlte mehrere Tage daselbst einen stechenden Schmerz. Nach 4 Wochen fühlte Patient zufällig an derselben Stelle eine erbsengrosse harte Geschwulst, die ganz allmählich wuchs. Etwas später entstand unterhalb derselben eine neue Geschwulst unter den gleichen Erscheinungen, und im Jahr 1883 bemerkte Patient an der Aussenseite des rechten Oberschenkels eine dritte miessmuschelgrosse Geschwulst. Die Geschwülste wuchsen sehr allmählich, aber ununterbrochen. Anfangs machten sie keine Beschwerden, später schmerzten sie bei Anstrengungen so stark, dass sie den Patienten zwangen zu hinken. Seit einigen Wochen hat das Gedächtnis sehr gelitten und Gesicht und Gehör wurden allmählich schlechter. — *Status* am 15./8. 85:

Im rechten musc. gastrocnemius, von der Kniekehle an beginnend, zwei je reichlich faustgrosse Geschwülste; im unteren Drittel des rechten m. biceps femoris eine dritte, ebenfalls faustgrosse Geschwulst. Sie sind sehr hart und haben eine höckerige Oberfläche. Sie sind mit der Haut nicht verwachsen, bewegen sich mit den betreffenden Muskeln, sind mit der Hand bequem zu umgreifen, mit den Muskeln, in denen sie sitzen, auf der Unterlage verschieblich und auf Druck nicht empfindlich. Bei längerem Gebrauch des kranken Beins starke Schmerzen. Kraft desselben ist nicht herabgesetzt.

Patient klagt über Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Verminderung der Sehkraft und Unbesinnlichkeit. Er weiss sich an etwas entfernter liegende Erlebnisse nur schwer und unvollkommen zu erinnern. Sehschärfe besonders rechts stark herabgesetzt. Objektiv keine Hirn-, Augen- oder Ohrenerkrankung nachzuweisen. Sonst keine Symptome bestehender oder überstandener Lues. *Diagnose:* Syphilom des m. gastrocnemius und des m. biceps femoris. *24./8.* Einleitung einer Schmierkur Jodkali. *1./11.* Beträchtliche Verkleinerung der Geschwülste. Gedächtnisschwäche, Ohrensausen, Schwerhörigkeit und Herabsetzung der Sehschärfe schon 4 Wochen nach Beginn der antisyphilitischen Kur vollständig verschwunden. *27./11.* Geschwülste verkleinern sich ganz allmählich weiter, in demselben Maass aber gewinnen sie an Härte, so dass sie sich steinhart anfühlen. *5./1.* 86. Patient hat jetzt beim Gehen keine Beschwerden mehr. Geschwülste fast um die Hälfte verkleinert. Der Patient setzt vom 5./1. bis zum 15./5. 86 die antisyphilitische Kur mit Unterbrechungen an der Riviera fort. Die Geschwülste sind seit dieser Zeit nicht weiter geschwunden, Beschwerden bestehen nicht mehr. Deshalb und, weil ein weiterer Erfolg nicht erwartet wird, wird nach Verbrauch von 500 g grauer Salbe und 205 g Jodkali die Kur abgeschlossen. Am *3./1.* 88 stellt sich Patient wieder vor. Die Geschwülste sind wieder etwas gewachsen, knapp faustgross. Sonst haben sie dieselben Eigenschaften wie früher, machen aber keine Beschwerden. Es fällt auf, dass die obere Geschwulst der Wade einen fast hühnereigrossen, harten Fortsatz, der dicht unter der Haut liegt, nach hinten und oben schickt. Bei Bewegungen desselben bewegt sich der ganze m. gastrocnemius mit. Die Haut ist nirgends mit ihm verwachsen. Der Patient giebt an, dass dieser G-

schwulstteil ursprünglich tiefer gesessen habe, aber durch den Druck des oberen Stiefelrandes allmählich nach oben geschoben sei. (Patient trägt lange Reiterstiefeln.)

7. W. Sch., Schlachter, 31 Jahre. 16./6—29./7. 86. *Anamnese:* Patient früher stets gesund. Vor einem Jahre Geschwür am Penis, das durch locale Behandlung schnell heilte. Angeblich keine Secundärerscheinungen. Vor 4 Wochen Schmerzen im rechten Oberschenkel, die durch Ruhe und Bleiwasserumschläge bald zurückgingen. Seit 10 Tagen Schmerzen in der rechten Wade, die sich beim Stehen und Gehen verschlimmerten, bei Ruhe und namentlich nachts erheblich nachliessen. Patient bemerkte dann im oberen Teil der Wade eine Verhärtung. *Status:* Kräftig gebauter Mensch mit gesunden inneren Organen. Er klagt über starke Schmerzen in der rechten Wade bei Gebrauch des Beines. Rechte Wade stark geschwollen. Etwa eine handbreit unterhalb des Kniegelenkes gänseeigrosse, harte Geschwulst in der Muskulatur. Die Geschwulst ist nicht scharf abgegrenzt und geht mehr diffus in die Wadenmuskulatur über; sie ist weder mit dem Knochen noch mit der Haut verwachsen und auf Druck empfindlich. Inguinaldrüsen etwas geschwollen, an Haut, Schleimhäuten und Knochen nichts Verdächtiges zu bemerken. *Diagnose:* Syphilom der Wadenmuskulatur. *Therapie:* Aus äusseren Rücksichten wird die antisyphilitische Kur vorläufig nicht eingeleitet. Geschwulst wird zunächst 6 Tage mit Ruhe, Eis und hoher Lage behandelt. Hierbei Zunahme der Druckempfindlichkeit, keine Abnahme der Schwellung. *16./6.* Einleitung einer Schmierkur (5 g täglich). *27./6.* Rasche Besserung. In der Tiefe nur noch eine diffusse Härte fühlbar. *7./7.* Von der Geschwulst keine Spur mehr nachweisbar. Volle Leistungsfähigkeit des rechten Beines. Keine Schmerzen. *29./7.* Patient nach Beendigung der Schmierkur (im Ganzen 200 g Unguent. cin. eingerieben) geheilt entlassen. — Im Sommer 87 stellt sich Patient wieder vor. Die Untersuchung ergiebt vollständig normale Verhältnisse.

8. A. W., Arbeiter, 28 Jahre. 2./12. 86—31./1. 87. *Anamnese:* Vater des Patienten starb in der Betrunkenheit, die Mutter im Alter von 50 Jahren an unbekannter Krankheit. 2 seiner Geschwister starben gleich nach der Geburt, 2 andere, nachdem sie erwachsen, an „Darmentzündung". Patient hat einmal Typhus, dreimal Lungenentzündung durchgemacht. — Luetische Infektion

wird nicht zugegeben. Patient ist verheiratet und hat 2 gesunde Kinder. Vor $5^1/_2$ Monaten stellten sich, angeblich in Folge schwerer Arbeit, Schmerzen an der Vorderseite des linken Oberschenkels ein, die des Nachts sich verschlimmerten und schliesslich so stark wurden, dass sie den Kranken kaum eine Stunde schlafen liessen. Bei Tage, besonders wenn Patient stark arbeitete und schwitzte, besserten sich die Schmerzen. Zugleich entstand eine Geschwulst an der Vorderseite des linken Oberschenkels, dicht oberhalb der Kniescheibe, die schnell wuchs. Patient consultierte einen Arzt, der Einreibungen mit grauer Salbe verordnete. Danach rasche Besserung. Nach baldigem Aussetzen des Mittels trat schnell wieder der alte Zustand ein. — *Status:* Kräftig gebauter, gut genährter Mann mit gesunden inneren Organen. Im unteren und mittleren Drittel des linken Oberschenkels an der Vorderseite eine colossale strausseneigrosse Geschwulst. Umfang über die Höhe der Geschwulst 43 cm gegen 37 cm an der entsprechenden Stelle rechts. Die Geschwulst gehört der Streckmuskulatur des Oberschenkels an. Sie ist mit der Haut und dem Knochen nicht verwachsen, von mittelderber Consistenz und auf Druck nicht empfindlich. Gegen die normale Muskulatur ist sie nicht scharf abgegrenzt. An einer umschriebenen Stelle an der Innenseite der Geschwulst deutliche Fluktuation. *7./12.* In Narkose wird zunächst eine Probepunktion an der fluktuierenden Stelle gemacht. Entleerung von einigen Tropfen zäher, klebriger Flüssigkeit. Dann Probeincision. Im m. quadriceps eine grauweisse, speckige Geschwulst, um die herum einige Blutcoagula liegen. Herausschneiden eines 2 cm langen, 1 cm breiten Stückes. — Verschluss der Wunde durch die Naht. Jodoformgazeverband. Aus dem Aussehen der Geschwulst wird die *Diagnose* „Muskelsyphilom“ gestellt. Die mikroskopische Untersuchung eines frischen Präparats ergiebt dagegen das Bild eines kleinzelligen Spindelzellensarkomes. Trotzdem wird an der makroskopischen Diagnose festgehalten, eine Schmierkur eingeleitet (täglich 5 g ung. cin.) und Jodkali in steigender Dosis gegeben. (Anfangs 2 g, nach 5 Tagen 7 g täglich. Letztere Dosis wird beibehalten.) *12./12.* Operationswunde bis auf eine kleine granulierende Stelle geheilt. Geschwulst bedeutend verkleinert. Umfang 41,5 cm gegen 43 cm bei der Aufnahme. *7./1. 87.* Da die Geschwulst in letzter Zeit sich wenig verkleinert, täglich *Quincke*'sches Schwitzbett ange-

wandt neben Beibehaltung der ursprünglichen Kur. *31./1.* Patient wird in die Behandlung seines Hausarztes entlassen. Geschwulst bedeutend verkleinert, weniger gut abzugrenzen. Grösster Umfang 40,5. *7./2.* Nachdem die Geschwulst nach Darreichung von weiteren 50 g Jodkali fast verschwunden war, kommt Patient mit einer hühnereigrossen, fluktuierenden Schwellung unter der Operationsnarbe zum Arzt. Incision. Entleerung einer blutig-serösen Flüssigkeit. Rasche Heilung. *25./11. 87* stellt Patient sich wieder vor. 3 Fingerbreit oberhalb der Patella eine derbe, schwielige Masse im Muskel, mit welcher die Operationsnarbe verwachsen ist. Umfang des linken Oberschenkels daselbst 0,5 cm grösser als an der gleichen Stelle rechts. Nach starken Anstrengungen Gefühl von Schwäche im linken Oberschenkel. Sonst keine Funktionsstörungen. Keine Atrophie.

Die spätere mikroskopische Untersuchung eines gehärteten Stückes*) ergiebt folgenden Befund:

An der Oberfläche findet sich eine zusammenhängende, dicke Schicht aus grobfaserigem Bindegewebe, das offenbar die Fascie darstellt. Das übrige Präparat besteht aus einem ziemlich engmaschigen Gerüst von feineren Bindegewebszügen, in dessen Maschen zahlreiche kleine Rundzellen von Gestalt und Grösse der weissen Blutkörperchen und daneben reichliche rote Blutkörperchen liegen. Die Zellen füllen die Bindegewebsmaschen nur zum kleinsten Teile aus, so dass noch reichliche Gewebslücken übrig bleiben. Da das Präparat eine sehr zähe Consistenz hat und sich von der Schnittfläche nichts abstreifen lässt, so können keine geformten Elemente ausgefallen sein; ferner beweist die gut erhaltene Form der einzelnen Gewebsbestandteile, dass die Lücken nicht durch Schrumpfung entstandene Kunstprodukte sind. Sie müssen also ursprünglich mit Flüssigkeit gefüllt gewesen sein, die beim Herausschneiden des Geschwulststückes ausgelaufen ist. Dazwischen finden sich, meist dem

*) Dasselbe wurde sofort in „Flemming'sche Lösung" gelegt, um später auf Kernteilungen untersucht zu werden. Nachdem es die übliche Zeit in jener Flüssigkeit verweilt hatte, wurde es in Alkohol aufbewahrt und geriet in Vergessenheit. Leider! Denn inzwischen ist das Präparat für jenen Zweck zu alt geworden, zeigt bei der Färbung mit Saffranin oder Gentianviolett keine Kernteilungen mehr und wird überhaupt durch Färbung nur undeutlicher. Die beschriebenen Untersuchungen wurden deshalb an nicht weiter gefärbten Präparaten vorgenommen, machten aber weiter keine Schwierigkeiten, weil die Flemming'sche Lösung an sich die Gewebsteile gut fixiert und differenziert und gute Bilder liefert.

Bindegewebsgerüst angehörend, eigentümliche sehr grosse Zellen mit 2—4 Kernen, von denen jeder die Grösse eines weissen Blutkörperchens besitzt. Die Zellen stehen durch Ausläufer teils mit anderen ihresgleichen und mit normalen Bindegewebszellen, teils mit dem Bindegewebsgerüst in Verbindung. Sie zeichnen sich im nicht weiter gefärbten Osmiumpräparat vor allen übrigen Bestandteilen durch ihre dunklere Färbung aus.

Es handelt sich hier offenbar um eine starke Wucherung der Bindegewebszellen mit Kernvermehrung, die, wie die intensive Schwärzung durch Osmiumsäure beweist, in ausgedehnter Verfettung begriffen sind; vielleicht verdanken sie auch einen Teil ihrer dunklen Färbung aufgenommenem umgewandelten Blutfarbstoff, der ausserdem als körnige glänzende Masse sich überall über das Präparat zerstreut vorfindet.

Die Bindegewebsbalken sind von einer grossen Menge von Gefässen durchzogen.

An der der Fascia entgegengesetzten Seite zeigen einige Präparate eine kleine Gruppe gut erhaltener Muskelfasern, zwischen die eine diffuse, aber spärliche, kleinzellige Infiltration stattgefunden hat. Eigentlich gummöses Gewebe findet sich nirgends, und das Ganze macht durchaus den Eindruck einer ödematösen entzündlichen Infiltration des Bindegewebes mit Wucherungsvorgängen desselben und mit Blutungen in das Gewebe.

9. (Auszug aus der Krankengeschichte der medicinischen Klinik.) K. G., 26 Jahre. 10./2. 86—21./4. 86. *Anamnese:* April 1884 hat Patient an einem Tripper gelitten, der in 2 Monaten heilte; im Mai 1885 harter Schanker. Behandlung mit Schmierkur, Jodkali und local mit Jodoform.*) — Seit November 85 Halsschmerzen; seit Weihnachten etwas unterhalb des linken Ellenbogengelenks allmählich wachsende Geschwulst, die bei Bewegungen des Armes schmerzte. *Status:* Kräftiger Mann. Im oberen Teil des sulcus retroglandularis eine glatte Narbe. Inguinal-, Cubital- und Submaxillardrüsen geschwollen. Schleimhaut des Rachens und der Gaumenbögen gerötet. Keine Plaques. Kein Hautausschlag. An der Innenseite des linken Vorderarmes, 2 Finger breit unterhalb des Ellenbogengelenks, eine hühnereigrosse, ziemlich harte, nicht fluctuierende Geschwulst. Sie ist mit dem Knochen und der Haut nicht verwachsen und liegt

*) Der Schanker wurde auf der hiesigen medicinischen Klinik beobachtet und behandelt. Patient geheilt entlassen.

in der Muskulatur. Der linke Vorderarm steht in leichter Flexion und Supination. Bewegungen sehr empfindlich und behindert, besonders die Beugung der Hand. Die Geschwulst scheint dem flexor carpi radialis anzugehören. *Diagnose:* Syphilom des m. flexor carpi radialis. *Therapie:* Schmierkur. Jodkali. Im Laufe der Behandlung im Krankenhause stellen sich folgende Symptome von luetischer Hirnerkrankung ein. *23./2.:* Abends wird Patient plötzlich schwindlich, taumelt und fällt um. Gleich darauf bedeutende Schwäche im rechten Arm und Bein. Etwa einstündige Aphasie, keine Bewusstseinsstörung. *24./2.:* Wiederholung des Anfalls. Patient hat mehrere Tage an starken Kopfschmerzen gelitten, die sich später auf die linke Seite beschränkten und nachts stärker wurden. Die Untersuchung ergiebt starke Herabsetzung der Kraft und Sensibilitätsstörungen im rechten Arm und Bein. Facialisgebiet nicht beteiligt. — *25./2.:* Neuer, stärkerer Anfall. Vorübergehende Aphasie, vollständige Lähmung des rechten Arms, Verschwinden der Sensibilitätsstörungen. *2./3.* Plötzliche Schmerzen und Hyperästhesie der Brust. *3./3.* Anfall wie am *25./2.* Allmähliche Rückbildung dieser Erscheinungen. *21./4.* Entlassung. Vom Syphilom des flexor carpi rad. nichts mehr zu fühlen.

10. Im folgenden Falle handelt es sich zunächst um ein Syphilom des nervus ischiadicus. Nach Exstirpation desselben traten wiederholte Recidive in der umgebenden Muskulatur auf. Die Krankengeschichte, die hier gekürzt wiedergegeben, ist bereits ausführlich im Jahre 1872 veröffentlicht.*)

D. M., 33 Jahre. Damalige Diagnose: Sarkom des n. ischiadicus. *Anamnese:* Mutter geschlechtlichen Ausschweifungen sehr ergeben. In der Familie wiederholt hereditäre Syphilis beobachtet. Gegen Ende 1856 litt Patient häufig an ziehenden und reissenden Schmerzen im rechten Bein. Ein hinzugezogener Arzt fand an der Rückseite des rechten Oberschenkels eine wallnussgrosse, runde und harte Geschwulst, die unter Behandlung mit Jodsalbe schnell wuchs. Die Schmerzen wurden immer heftiger und traten besonders nachts auf. *Status:* Kräftiger, gesund aussehender Mann. An der Rückseite des rechten Oberschenkels, ungefähr in der Mitte, eine ovale Geschwulst von Kindskopfgrösse, uneben und hart. Sie ist vollständig verschieb-

*) v. Wasmer: Beiträge zur Ätiologie und Therapie des Sarkoms. Inauguraldissertation. Kiel 1872.

lich und anscheinend mit Knochen und Haut nicht verwachsen. Sie ist auf Druck stark empfindlich. Heftige Schmerzen im ganzen Bein, die sich nachts bis zum Unerträglichen steigern. *15./10. 1858.* Exstirpation. Die spindelförmige Geschwulst sitzt am nervus ischiadicus; der grösste Teil seiner Fasern geht in dieselbe hinein, die übrigen breiten sich auf der Geschwulst aus. Sie lässt sich leicht herausschälen. N. ischiadicus 1 Zoll ober- und unterhalb derselben durchschnitten und mitentfernt. Damalige mikroskopische Diagnose: „Zelliges Sarkom". Heilung durch Granulationen. Nach 3 Monaten Wunde fast vernarbt, als im Januar 1859 ein Recidiv aus der Tiefe der Wunde auftritt, das nach 1 Monat die Grösse der ersten Geschwulst erreicht hat. *3./2. 59.* Exstirpation. Schon nach wenigen Tagen Recidiv. Sämtliche Weichteile von der Kniekehle bis zur Glutealfalte in eine diffuse, knollige Geschwulstmasse verwandelt. *25./2. 59.* Exarticulation des Oberschenkels nach *Manec.* Normaler Wundverlauf. Nach 4 Wochen Recidiv in der Muskulatur des Stumpfes. Diffuse knotige Anschwellung der ganzen Hinterbacke. *15./4. 59.* Mannskopfgrosse Geschwulst. Jodkali innerlich in hohen Dosen. Bestreuen der ulcerierten Oberfläche der Geschwulst mit Jodkali. *Februar 1860.* Vollständige Heilung nach Verbrauch von 4 ℔ Jodkali. Wunde völlig vernarbt. Keine Spur von Härte mehr nachweisbar. Keine Beschwerden. Ernährungszustand sehr gebessert. Patient bekommt einen Stelzfuss, mit dem er gehen lernt. *Winter 1866:* Schmerzen im ganzen Körper. Der im März 1861 consultirte Arzt fand an vielen Körperstellen harte, knotige Geschwülste, die spontan und auf Druck sehr schmerzten. Patient körperlich und geistig sehr heruntergekommen. Bald darauf Tod. Sektion nicht gestattet.

Analoge Fälle aus der Litteratur.

a. *Robert:* Union méd. Nr. 37. Eigrosse Geschwulst der Wade, durch Jodkali und Quecksilber bis zur Grösse einer kleinen Nuss reduciert.

b. *Neumann:* Über syphilitische Erkrankungen der Muskeln. Wiener med. Bl. VII. Nr. 12 und 13. 1) Muskelsyphilome bei einem 25jährigen Knecht. Infection vor 18 Wochen. Entwicklung von bis apfelgrossen Knoten im musc. extensor digitorum communis des rechten Unterschenkels, im linken Masseter, radialis intern. des linken Vorderarms

und im musc. biceps femoris. Entwicklung langsam und schmerzlos. Ein Knoten geschwürig zerfallen. 2) Fall von geschwürig zerfallenem Gumma im linken musc. deltoideus.

c. *Haberstolz.* Inauguraldissertation. Jena 1883. Syphilom der Wade bei einer 45jährigen Frau. — Infection wahrscheinlich vor 20 Jahren. Vor 10 Jahren besonders nachts Schmerzen in beiden Schienbeinen. Vor 4 Jahren Schwellung des rechten Knies. Seit 3 Jahren schmerzhafte, harte Knoten in der rechten Wade. Vor 14 Jahren Streifschuss an der Stirn. Langsame Heilung. Die Narbe ulcerierte vor 2 Jahren. — Spontanfraktur des rechten Radius und des rechten Schlüsselbeins. Gedächtniss seit einigen Jahren schwach. *Status:* Starke Schwellung der rechten Wade. Umfang 6 cm mehr als links. Im musc. gastrocnemius und cruralis 3 hühnereigrosse Geschwülste abgrenzbar. Sie sind hart und auf Druck empfindlich. Fingerdruck bleibt nicht stehen. Haut unversehrt. Sonstige, gleichzeitig bestehende Symptome von Syphilis: Wallnussgrosse, elastische, druckempfindliche Knochenauftreibung vor der Stirn. In der rechten Achselhöhle mehrere Knoten und lochähnliche, eiternde Hautdefecte. —

Virchow: Die krankhaften Geschwülste B. II. Seite 439. Syphilom des m. cucullaris bei einem 24jährigen Handlungsgehülfen. Patient hat früher einen Schanker gehabt. Nach 2 Jahren erkrankte er unter den Erscheinungen der Tabes. Später körperliche und geistige Schwäche. Abnahme des Gedächtnisses, Erkrankungen der verschiedensten Organe. Tod. — Die Section ergiebt, neben verschiedenen anderen Befunden, Hirnsyphilis und ein Gumma im m. cucullaris am Ansatz an das Schlüsselbein. Die Geschwulst ist $1\frac{3}{4}$" dick, sehr derb, teilweise graurötlich, teilweise reinweiss und grünlich-weiss. Die mikroskopische Untersuchung zeigt feinzellige, überaus dichte Granulation mit Fettmetamorphose und käsiger Verdichtung an den gelbweissen Stellen. —

III. Muskelsyphilome des Rumpfes.

11. C. Br., Arbeiterfrau, 26 Jahre. *Anamnese:* Eltern und Geschwister der Patientin leben und sind gesund. Sie selbst litt in ihrer Jugend häufig an Hautausschlägen im Gesicht und an den Armen, war aber sonst immer gesund. Vor 6 Jahren litt Patientin an langedauernder Übelkeit und an Erbrechen. Seit jener Zeit entwickelte sich eine hochgradige Anämie und Abmagerung. — Seit 3 Jahren ist Patientin verheiratet. Sie hat nie geboren. Vor $3^1/_2$ Jahren bekam sie regelmässig nach dem Essen und besonders des Nachts Schmerzanfälle unter dem knorpeligen Teil des linken Rippenbogens. Sie bemerkte daselbst eine Geschwulst, die damals schon etwa dieselbe Grösse wie jetzt gehabt haben soll. Seit einem Jahre sind die Schmerzen des Nachts so schlimm, dass Patientin kaum 1—2 Stunden Schlaf bekommt. Seit August kann sie vor Schmerzen in der Geschwulst nur mit Mühe und nur wenige Schritte gehen. Im Mai 1886 entstand auf der Glabella, auf der Stirn und am Kinn je ein Geschwür und an beiden Armen ein Hautausschlag. Die Geschwüre heilten sehr langsam; diejenigen auf der Stirn und auf der Glabella Ende October. Das Geschwür am Kinn heilte zuerst in der Mitte, während es an den Rändern fortschritt. Die Randpartien vernarbten erst kurz vor der Aufnahme ins Krankenhaus. Patientin kam zuerst auf die hiesige gynäkologische Klinik. Die dort vorgenommene Untersuchung der Genitalien ergab ein unverletztes Hymen, jungfräuliche Scheide, kindlichen Uterus. Luetische Infection wird nicht zugegeben. *Status:* Sehr hochgradig abgemagerte, blutarme Frau mit sehr langem schmalen Thorax. Unterhalb des linken knorpeligen Rippenbogens eine kreisrunde, scheibenförmige, steinharte, auf Druck ausserordentlich empfindliche Geschwulst. Sie hat einen scharfen Rand, geht nach innen bis zur Mittellinie, nach oben bis zum Rippenbogen und scheint mit diesem verwachsen zu sein. Sie misst 9 cm im Durchmesser. Haut über ihr verschieblich. Sie sitzt im musc. rectus abdominis. — Vor der Stirn eine zehnpfennigstückgrosse, auf der Glabella eine zwanzigpfennigstückgrosse, schmutzig braune Hautnarbe. Am Kinn eine etwa markstückgrosse, in der Mitte abgeblasste, an den Rändern schmutzig rotbraun gefärbte Narbe mit unregelmässig bogenförmigen Rändern, offenbar herrührend von einem serpi-

ginösen Geschwür. Auf beiden Vorderarmen zerstreute dunkelkupferfarbene Psoriasisflecke von etwa Zwanzigpfennigstück-Grösse. Sie sitzen meist auf der Streckseite. — Aus den charakteristischen Hauterscheinungen, der Anamnese und den starken nächtlichen Schmerzen wird die *Diagnose:* Syphilom des musc. rectus abdominis gestellt. *Therapie:* Zunächst Jodkali. Täglich 3 g. Danach vermindern sich die Schmerzen sofort und sind nach dreitägigem Gebrauche des Mittels verschwunden. 21./XI. Eine Untersuchung in Narkose zeigt, dass die Geschwulst nicht mit dem Rippenbogen verwachsen ist und ganz im musc. rect. abdominis sitzt. *Probeexcision:* Ein 7 cm langer Hautschnitt legt die normal aussehende, fibröse Scheide des musc. rectus abdominis frei. Nach Eröffnung derselben gerät man auf eine in der Mitte graurote, nach der Peripherie hin graugelbe, speckige Geschwulst. Herausschneiden eines 5 cm langen Keils.

Die *Untersuchung* des in Alkohol gehärteten, mit Pikrokarmin gefärbten Präparates ergiebt: 1) bei mehr aus der Mitte der Geschwulst entnommenen Stücken: Die atrophischen Muskelfasern durch breite Bindegewebszüge auseinander gedrängt. Querstreifung nur an einigen noch undeutlich sichtbar. Die meisten haben ein gekörntes Aussehen und sind mannigfach eingeschnürt. Die Kerne des Sarkolemms stark vermehrt. Viele Fasern sehen eigentümlich glasig aus und haben jede Structur verloren. — Das Präparat ist sehr gefässarm; die Intima ist in allen Gefässen stark gewuchert und hat bei vielen einen vollständigen Verschluss des Lumens bewirkt. Die Wucherung besteht lediglich aus gut erhaltenen, auf dem Querschnitt spindelförmigen Zellen. 2) Befund bei einem mehr nach dem Rande der Geschwulst hin gelegenen Stücke: Das Präparat besteht im ganzen aus kleinen Rundzellen, die hier und da sich spindelförmig strecken. Daneben finden sich feine Bindegewebsstreifen, welche die Geschwulst durchziehen, und einzelne Züge von Muskelfasern, die meist noch deutliche Querstreifung zeigen. — In mehreren Präparaten findet sich eine kleine, makroskopisch etwa hirsekorngrosse, mattgraugelb gefärbte und gekörnte Partie, die keine Kernfärbung angenommen hat, also ein necrotischer Herd.

12. Der folgende Fall, aus der hiesigen medicinischen Klinik stammend, hat für unser Thema mehr pathologisch-anatomisches, als klinisches Interesse, da das Krankheitsbild durch ander-

weitige syphilitische Erkrankungen beherrscht wurde, während das Muskelsyphilom zu Lebzeiten des Patienten keine Symptome machte und erst auf dem Sektionstische erkannt wurde.

L. St.,*) Arbeiter, 30 Jahre. 5./8.—21./10. 87. *Anamnese:* Seit Herbst 85 allmähliche Schwellung der verschiedensten Lymphdrüsen bis fast zu Faustgrösse. *Status:* Grosser, kräftig gebauter Mann mit sehr blasser Haut und allgemeinem Oedem. Er klagt über Luftmangel und Mattigkeit. — Die cervicalen, submaxillaren, supra- und infraclavicularen und axillaren Lymphdrüsen bis zu Faustgrösse geschwollen. Rechtsseitiger Hydrothorax. Diarrhoischer Stuhl. Urin stark eiweisshaltig. Die Blutkörperchenzählung ergiebt normale Verhältnisse. Seit dem 16./10. beiderseitiger Hydrothorax. *Klinische Diagnose:* Pseudoleukämie. *Therapie:* Vom 20./8.—11./10. Verabreichung von Calomel wegen der Oedeme. Danach bedeutende Besserung; Schwinden der Oedeme, Verkleinerung der Drüsen um die Hälfte! 11./10. Calomel wegen Leibschmerzen und starken Durchfalls ausgesetzt, statt dessen 3 × 0,005 Arsenik täglich. *16./10.—18./10.* Calomel und Arsenik. *19./10.* Beide Mittel wegen heftiger Diarrhöen und Leibschmerzen ausgesetzt. — *20./10.* Collaps. Tod. *Sektionsbefund:* Allgemeine Amyloidentartung. (Herzfleisch, Leber, Milz, Nebenniere, Magen, Darm.) — Syphilitische Lymphome am Halse und in der rechten Achselhöhle. — Syphilom des rechten musc. pectoral. maj.: Geringe Residuen von Pleuritis, starke Pleuraergüsse mit Compression der Lunge, Lungenemphysem und Oedem. Tumoren der Lunge und der Bronchialdrüsen. Decubitusgeschwüre des Oesophagus. Narbe am Penis. Exostose am linken Oberarm.

Da uns hier nur das Muskelsyphilom interessirt, werde ich mich auf eine genauere Beschreibung desselben beschränken. Im rechten musc. pectoral. maior eine etwa 10 cm lange, 4 cm breite und 3 cm dicke Geschwulst. Über dieselbe ziehen noch einzelne normale Muskelfasern hinweg. Auf dem Durchschnitt ist die Geschwulst zum Teil aus derbem, schwieligem Gewebe von strahligem Bau, zum Teil aus einer elastischen, blassroten Masse von glatter, glänzender Schnittfläche zusammengesetzt. Die letztere schliesst eine unregelmässig zackig begrenzte Partie von gelblich käsigem Aussehen und derber Consistenz ein.

*) Auszug aus der Krankengeschichte der medicinischen Klinik.

m schwieligen Gewebe bemerkt man eine eigentümliche reifung von blassbräunlichen, glasigen Aussehen, offenbar die este der Muskelfasern. Die Drüsen der entsprechenden Achsel-hle sind gross, von derber Consistenz, von blassgrauer Farbe d haben ebenfalls käsigen Einschluss. — Die *mikroskopische Unter-chung* ergiebt: 1) bei einem Präparat, das in der Mitte zwischen m makroskopisch sichtbaren Käseherde und dem Rande ent-mmen ist: In einem sehr derben, sclerosierten Bindegewebe, s die Hauptmasse des untersuchten Stückes ausmacht, finden ch durchweg aus kleinen Rundzellen bestehende Herde von rschiedenster Grösse und in den verschiedensten Stadien der ntwicklung. In der Umgebung der ziemlich reichlichen Gefässe das derbe Bindegewebe hier und da durch kleine Häufchen n Rundzellen infiltriert. Von diesen, bis zu makroskopisch chtbaren, linsengrossen Granulationsherden finden sich mannig-che Übergänge. — Sämtliche Arterien des Präparates weisen ne mehr oder weniger starke Wucherung der Intima auf. Bei en am meisten beteiligten hat die Intima etwa die gleiche Dicke, ie die übrigen Gefässhäute zusammengenommen, bei den am ärksten beteiligten übersteigt die Dicke der ersteren die der tzteren etwa um das fünffache. Eine grosse Anzahl ist voll-ändig obliteriert. Die Wucherung der Intima besteht nur aus t erhaltenen, scharf begrenzten Zellen mit deutlicher Kern-rbung. Die Zellen sind auf dem Durchschnitt spindelförmig. rgends findet sich ein Übergang derselben in Bindegewebe oder nlagerung von Rundzellen. Die übrige Arterienwand weist llig normale Verhältnisse auf. Nur an einigen, wenigen Ar-rien etwas stärkeren Calibers findet sich eine besondere End-teriitis, die ganz der von *Heubner**) für die Hirnarterien be-hriebenen Form entspricht. Die charakteristischste Arterie rhält sich folgendermaassen: Die äussere und mittlere Gefäss-ut haben normale Beschaffenheit. Auf sie folgt, als gewellte, harfe Linie sich abhebend, die membrana fenestrata. Während rer einen Hälfte die beschriebenen gewucherten Spindelzellen r Intima unmittelbar aufsitzen, trägt die andere eine ziemlich mogene, leicht streifige Masse von der Dicke der äusseren rterienhäute und dann folgt an dieser Stelle eine wohlaus-prägte, zweite membrana fenestrata, die nach beiden Seiten

*) O. Heubner. Die luetischen Erkrankungen der Hirnarterien. Leipzig, 1874.

hin abfällt und sich allmählich in die erste membr. fenestrata verliert. Es hat hier also derselbe Vorgang stattgefunden, den *Heubner* für die Hirnarterien nachwies, eine Endarteriitis, die zur Bildung einer neuen membrana fenestrata führte; dann bindegewebige Schrumpfung und schliesslich Entstehen eines frischen Schubs von Endarteriitis zwischen der neugebildeten Membran und dem Endothel. — Scheinbar hat die erste Endarteriitis nur die Hälfte der Arterie betroffen; möglicher Weise ist sie aber auch eine concentrische gewesen, die nur einseitig stärker ausgesprochen gewesen ist, wie das *Heubner* als Regel erwähnt, und auf der anderen Seite so gering war, dass die bindegewebige Schrumpfung beide membranae fenestratae zu einer vereinigte. — Das Endothel ist an allen nicht obliterierenden Arterien als eine einschichtige Lage etwas dichter aller normal gelagerter Zellen erhalten. Die obliterierten Arterien sind völlig durch die beschriebenen Spindelzellen verschlossen. — In mehreren Schnitten findet sich ein ganz frischer, etwa $1^1/_2$ Gesichtsfelder von Objektiv 7, System Leitz, ausfüllender Herd von dichten, kleinen Rundzellen mit deutlichen Zellgrenzen und starker Kernfärbung um 3 kleine Arterien herum, von denen 2 bereits vollständig obliteriert sind, eine noch ein ganz minimales Lumen besitzt. Die Venen sind normal. In dem sclerosierten, durch Pikrinsäure gelb gefärbten Bindegewebe liegen einzelne Gruppen, durch etwas stärkere Gelbfärbung ausgezeichnete, hyaline Muskelfasern.

2) Bei Präparaten, die aus grösserer Nähe der verkästen Partie entnommen sind, liegen, ebenfalls in derbes Bindegewebe eingebettet, grosse Granulationsherde. Die Zellen derselben fangen allmählich an, fettig zu degeneriren, Kernfärbung und Grenzen zu verlieren und verschwinden schliesslich ganz, um bei Pikrokarminfärbung sich in mattgraugelbe körnige Partien ohne Structur aufzulösen. Auch hier findet sich die erwähnte Endarteriitis.

Analoge Fälle aus der Litteratur.

a. *Senftleben*: Archiv f. Chirurgie I. p. 107. 53jähriger Patient in früheren Jahren wiederholt syphilitisch inficiert. Exstirpation einer syphilitischen Geschwulst unterhalb des Schlüsselbeins; Recidiv; nochmalige Exstirpation. Später

wallnussgrosser Knoten im musc. pectoralis maior. Exstirpation. Mikroskopischer Befund ähnlich einem Fibroid.

b. *Lidney Jones:* Pathol. Transact. p. 346. 30jähriger Patient vor 8 Jahren syphilitisch inficiert. Vor 2 Jahren nach einer Contusion der linken Schulter Gebrauchsunfähigkeit des Armes, rheumatische Schmerzen, beseitigt durch Jodkali und Sarsaparille. Entstehen mehrerer kleiner harter Knoten auf dem Schlüssel- und Stirnbein und an der rechten Brusthälfte. 14 Tage später Geschwulst in der fossa infraspinata des Schulterblattes. Genau umschrieben, knotig, wenig vorspringend. Exstirpation mit Resektion des Schulterblatthalses. Die Geschwulst sitzt in den Muskeln: infraspinatus, teres maior und minor, romboideus maior, serratus, subscapularis. Schnittfläche sehr homogen, leicht genetzt, saftlos. Gewebe an einzelnen Stellen erweicht und zerfallen. *Mikrosk. Untersuchung:* Muskelfasern zum Teil normal, zum Teil degeneriert; in den Zwischenräumen runde und ovale Zellen von der Grösse von Eiterkörperchen. Zellen zum Teil verfettet und zerfallen.

B. von Langenbeck: Schmidts Jahrbücher 1881. p. 30: Muskelgeschwulst in der Gegend der Scapula, verwechselt mit einem vereiterten Lipom, geheilt durch Quecksilber und Jodkali. Die Geschwulst sondert ein spärliches, schleimigseröses Sekret ab.

Virchow: Die krankhaften Geschwülste B. II Seite 438. Gummigeschwulst des musc. longissimus dorsi bei einer Frau, der Länge nach vom 2. bis 8. Brustwirbel, der Breite nach von den Rippenköpfchen bis zum Rippenwinkel reichend. Geschwulst länglich-oval, sehr derb, mässig schmerzhaft. Spontan bestehen Schmerzen und ein taubes Gefühl. Ausser der Geschwulst vollständige Paralyse der Unterextremitäten und der Blase. Sensibilitätsstörungen. Später Decubitus, Cystitis, Erbrechen, Respirations- und Sprachstörungen. Tod unter zunehmender Schwäche.

Sektionsbefund: Narbe am Introitus vaginae, graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks; Geschwulst im musculus longissimus dorsi, teils aus grauweisser, teils aus gelber Masse zusammengesetzt. Muskulatur in grossen Abschnitten zu grunde gegangen, in anderen noch an der Faserung zu erkennen. *Mikr. Untersuchung:* Geschwulst aus feinzelligem, sehr dichten

Granulationsgewebe bestehend, das an manchen Stellen in vollständiger Fettmetamorphose begriffen ist und in eine käsigkörnige Masse übergeht.

Die im Vorstehenden mitgeteilten Fälle zeichnen sich durch die bunte Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen, einige unter ihnen durch auffälligen, scheinbar „unsyphilitischen" Verlauf aus; es wird deshalb Vieles der Erklärung und Einiges der Verteidigung bedürfen. Ich glaube beidem am besten nachkommen zu können, indem ich in erster Linie auf Grund unserer 12 Fälle ein kurzes zusammenhängendes Krankheitsbild des Muskelsyphiloms zu entwerfen versuche.

Ich beginne, wie dies üblich, mit der pathologischen Anatomie der Geschwulst. Makroskopisch werden die Muskelgummata von *Virchow**) als „auf dem Durchschnitt rötlich weisse, rein weisse oder gelbweisse, leicht streifige, jedoch gewöhnlich nicht trockene Einlagerungen" beschrieben. Die 3 von uns bei der Probeincision und die eine (12) auf dem Sektionstische beobachteten Geschwülste sind als grauweiss, graurot, graugelb und blassrot bezeichnet; ihre Farbe stimmt also mit der jener im allgemeinen überein.

Dagegen wurden in zwei Fällen (3 und 12) trockene käsige Einlagerungen beobachtet. Im Fall 3 fand sich unter anderm gallertiges und im Fall 8 an einer umschriebenen Stelle zähes, klebriges Gewebe, also eigentliches für die Jugendform des Syphiloms charakteristisches Gummigewebe.

Bei den Fällen 3, 8 und 11 sah der Durchschnitt speckig aus; im Fall 12 fanden sich eine glatte glänzende Schnittfläche von strahligem Bau und elastische Consistenz.

Schliesslich zeichnen sich alle unsere Geschwülste und fast alle in der Litteratur beschriebenen durch eine beträchtliche Härte aus. Das Muskelgumma bildet demnach in der Regel eine harte, zuweilen elastische und ferner eine eigentümlich blasse Geschwulst, die mitunter käsigen Einschluss oder junges zähflüssiges Gummigewebe enthält und auf der Schnittfläche speckig oder fein streifig und strahlig aussieht.

Dieses Aussehen ist einigermaassen charakteristisch und verleiht bei der grossen Unsicherheit der klinischen Symptome der in der letzten Zeit hier regelmässig geübten Probeincision einen hohen differential-diagnostischen Wert. Vor der gewöhn-

*) Virchow: Die krankhaften Geschwülste, B. II, S. 438.

lichsten und unheilvollsten Verwechselung mit Sarkomen, die doch immer einen grösseren Gefässreichtum aufweisen, wird bei älteren Syphilomen in der Regel die eigentümliche Blässe schützen. Die jüngsten Muskelsyphilome, die wohl zweifellos, ebenso wie junge Gummata anderer Gewebe sehr gefässreich sein können, werden allerdings schwieriger zu erkennen sein. Indessen wird stets, sobald die Syphilome ein nur etwas vorgeschritteneres Alter haben, neben dem jüngeren gefässreichen Gewebe auch älteres blasses vorhanden sein, was der Geschwulst ein schwer zu beschreibendes scheckiges und fremdartiges Aussehen gewährt, welches sofort stutzig macht. Ich erinnere mich, dass der Fall 3, der dadurch ausgezeichnet ist, dass er neben altem verkästen noch ganz junges gallertiges Gummagewebe enthielt, ausser dem in der Krankengeschichte erwähnten „grauweissen" Totaleindruck an einzelnen Stellen das beschriebene Aussehen darbot. Sind gar deutliche trockene Verkäsungen vorhanden, so wird über die Natur der Geschwulst kein Zweifel mehr obwalten können.

Während nun bei anderen zweifelhaften Geschwülsten die mikroskopische Untersuchung die makroskopische Diagnose erhärtet oder corrigirt, als die zuverlässigere angesehen wird und für das Handeln des Chirurgen entscheidend ist,*) so kann sie bekanntlich für das Gumma überhaupt diesen Anspruch nicht erheben, weil dasselbe kein anatomisch spezifisches Gewebe enthält, am wenigsten aber für das Muskelgumma, weil hier die mikroskopischen Befunde sogar leicht zu verhängnisvollen Täuschungen führen können. *Virchow***) wies auf die Gefahr der Verwechselung mit anderen Geschwülsten, namentlich kleinzelligen Sarkomen, hin und *Senftleben****) beschrieb solche, die mikroskopisch Fibroiden sehr ähnlich sahen.

Nach *Virchow* trifft man „in einer früheren Zeit eine überraschende Menge kleiner, meist runder, einkerniger Zellen wie in der ausgesprochenen Granulation. Dies zellige Stadium dauert

---

*) Wenigstens gilt dieser Grundsatz für die hiesige chirurgische Klinik, wo beispielsweise selbst zweifellos erscheinende Lippen- und Zungencarcinome stets erst vor der Operation mikroskopisch untersucht werden und wo die mikroskopische Untersuchung häufig ganz andere ungeahnte Resultate ergab. Vergleiche: Esmarch, Aphorismen über Krebs. Lgbk. Archiv. Bd. XXII., pag. 459.

**) Virchow: Die krankhaften Geschwülste, B. II., S. 439.

***) Senftleben: Archiv für klin. Chirurgie, B. I., S. 107.

beim Muskelgumma länger, als, vielleicht mit Ausnahme der Hirngeschwülste, an irgend einer Art von Gummigewächsen. Später lehrt die mikroskopische Untersuchung eine feinzellige, überaus dichte Granulation des intramusculären Bindegewebes mit frühzeitiger fettiger Degeneration, unter welch letzterem die Zellen vollständig verschwinden und nur eine feinkörnige, fettreiche, scheinbar structurlose Masse zurückbleibt".

Wir werden sehen, dass unsere allerdings nur spärlichen aber an den verschiedensten Stadien des Muskelsyphiloms ausgeführten mikroskopischen Untersuchungen im wesentlichen mit dieser Virchow'schen Beschreibung übereinstimmen und nur in Einzelheiten davon abweichen.

Mikroskopisch untersucht wurden die Fälle 3, 8, 11 und 12. Bei dem Fall 3 stand mir selbst kein Untersuchungsmaterial, bei Fall 8 nur wenig zu Gebote. Nur die Fälle 11 und 12 wurden von mir genauer untersucht. Die Untersuchungen ergaben:

Im Fall 3: Im wesentlichen Granulationsgewebe mit zahlreichen nekrotischen Herden; also das Bild des gemeinen Gummas.

Im Fall 8: 1) Die gleich nach der Operation sowohl im hiesigen pathologischen Institute, als auf der chirurgischen Klinik vorgenommene Untersuchung eines Geschwulststückes ein aus lauter Spindelzellen bestehendes Gewebe; also das Bild des Spindelzellensarkoms. 2) Die später von mir ausgeführte Untersuchung eines anderen Stückes eine merkwürdige Entzündung von Bindegewebe mit Wucherungsvorgängen.

Wie lassen sich nun diese beiden so sehr verschiedenen Bilder, die aus derselben Geschwulst stammen, vereinigen? Man erinnere sich, das bei der Probeincision ein Stück von nur 2 cm Länge und 1 cm Breite herausgeschnitten wurde, die Tiefe des Stückes ist nicht angegeben, wird aber sicherlich keine bedeutende gewesen sein. Der Probeschnitt hat also das eigentliche Gumma, dargestellt durch das erstuntersuchte Spindelzellenpräparat, nur oberflächlich getroffen, während er vorzugsweise das in Wucherung und Entzündung begriffene subfasciale Bindegewebe mit der Fascie zu Tage förderte, welches das zweite Präparat zeigt. Sicherlich stehen diese Entzündung und das Gumma im engen ursachlichen Zusammenhang, insofern als die erstere durch den Reiz des letzteren erzeugt wurde. Welche

Rolle diese collaterale Entzündung bei manchen Muskelsyphilomen spielt, wird im weitern Verlauf der Arbeit näher erörtert werden.

3. Im Fall 11: a) In der Mitte der Geschwulst derbes Bindegewebe, das eine ganze Stufenleiter in Degeneration begriffener Muskelfasern enthält, also eine Muskelschwiele. An ihren Gefässen findet sich eine obliterierende Endarteriitis. b) Am Rande der Geschwulst dichtes Granulationsgewebe, zum grössten Teil aus Rundzellen, zum kleinsten Teil aus Spindelzellen bestehend, darin unter zahlreichen Präparaten nur ein winziger in Nekrose begriffener Herd.

Die Geschwulst ist anatomisch in mehrfacher Hinsicht interessant. Einmal beweist sie durch ihren mindestens dreijährigen Bestand, wie auffallend lange das zellige Stadium des Muskelsyphiloms dauern kann, ohne dass ausgedehnte Nekrose eintritt. Dann bildet sie als Ganzes ein getreues Abbild der von *Payne**) beschriebenen eigentümlichen Form von Lebergumma, das vom Centrum aus sich allmählich in schrumpfendes Bindegewebe umwandelt, während es an der Peripherie fortwuchert.

4. Im Fall 12: a) Im ersten Präparat bildet das derbe sclerosierte Bindegewebe offenbar die Narbe einer früheren syphilitischen Wucherung, in der gummöse Recidive aufgetreten sind. Dies ist zwar bei syphilitischen Geschwülsten etwas ganz gewöhnliches; aber doch ist unser Präparat der Beachtung wert, weil es auf einem kleinen Raume die ganze an die Gefässe sich knüpfende Entwickelungsgeschichte des Gummas zeigt. Da finden sich, immer um die Gefässe herum, zunächst kleine Anhäufungen von Rundzellen, die erste Andeutung der syphilitischen Neubildung, daneben in vollster Entwickelung begriffene Granulationsherde und schliesslich in einem dicht neben dem ersten Stück entnommenen Präparate ausgedehnte der Nekrose verfallene Partien.

Wie nahe beim Gumma Werden und Vergehen nebeneinander liegen können, das lehrt der auf S. 22 näher beschriebene Herd, der sich um 3 kleine Arterien entwickelte. Seine sämtlichen Zellen sind scharf ausgeprägt, und er selbst ist noch sehr klein; er muss also auch noch jung sein. Aber trotz seiner Jugend trägt er schon den Keim des Unterganges in sich, denn

---

*) Transact. of the Path. Soc. Vol. XXI. 1870. S. 207.

von den drei Gefässen, die ihn bildeten und ernährten, sind zwei vollständig und eins fast obliteriert in Folge eines endarteriitischen Processes.

Dieser stimmt in den untersuchten Präparaten im wesentlichen mit der von *Friedländer* *) als Begleiterscheinung syphilitischer, aber auch anderer chronischer Entzündung beschriebenen Endarteriitis obliterans überein. Nur ganz vereinzelt tritt daneben auch die *Heubner*'sche**) von ihrem Entdecker für der Syphilis eigentümlich gehaltene Form von Endarteriitis mit Neubildung einer zweiten membrana fenestrata auf.

Abweichend von beiden Formen ist das ausschliessliche Freibleiben der tunica media und externa vom Entzündungsprocess und das Bestehen gut erhaltener, im Querschnitt spindelförmiger Zellen bis zur vollständigen Obliteration der Arterie, ohne dass sie in Bindegewebe übergehen oder Rundzellen zwischen ihnen auftreten, die bei der *Friedländer*'schen Arteriitis obliterans die Hauptrolle spielen und auch bei der *Heubner*'schen unter anderen Zellformen immer beschrieben werden.

Strenggenommen handelt es sich also in unserem Falle um eine einfache Neubildung, die von den Bindegewebszellen der Intima ausgeht, ohne Infiltration der letzteren und der übrigen Arterienhäute mit Rundzellen, also ohne eine eigentliche Entzündung.

Von den Endothelzellen ist in den ganz oblitterirten Arterien nichts mehr zu sehen; sie scheinen mit in die erwähnten Spindelzellen aufzugehen.

Die praktische Regel, die wir aus diesen Untersuchungen ziehen, lautet: man verlasse sich bei zweifelhaften Muskelgeschwülsten niemals allein auf die mikroskopische Untersuchung, besonders auf die kleiner Stücke, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, statt eines wirklichen Syphiloms ein „Sarkom", eine „rheumatische Muskelschwiele", eine „einfache Entzündung" oder etwas derartiges zu finden. Dieser Mangel liegt übrigens häufig nicht an der mikroskopischen Untersuchung, sondern an der Probeexcision, weil man zu kleine Stücke entfernt,***) die andere Erkrankungen vortäuschen, während die

*) Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften. Nr. 4.

**) O. Heubner: Die luetische Erkrankung der Hirnarterien. Eine Monographie. Leipzig 1874.

***) Dieser Fehler wurde begangen im Fall 8.

genauere Untersuchung grösserer Stücke meist doch zum Ziele führen wird, besonders wenn schon der Verdacht auf Syphilom besteht. Wenn man deshalb einmal die empfohlene Probeexcision macht, so mache man sie auch gross.

Nicht minder verschiedenartig als die anatomischen sind die klinischen Bilder, welche die Muskelsyphilome darbieten.

Man rechnet sie allgemein zu den tertiären Erscheinungen der Syphilis und obwohl diese bekanntlich alle sich oft an die künstliche Unterscheidung in Secundär- und Tertiärperiode wenig kümmern und früher erscheinen, als sie der Regel nach sollen, so scheint dies für die Muskelsyphilome insbesondere zu gelten. So erwähnt *Mauriac*,*) dass sie zuweilen im 3.—5. Monat nach der Infektion auftreten, ferner erzählt *Neumann* einen Fall, wo bereits 18 Wochen nach der Infektion mehrere Muskelsyphilome bestanden, wovon eins im geschwürigen Zerfall begriffen war (hier mitgeteilt unter IIb). Daran reihen sich unsere Fälle 7 und 9 mit 8 Monaten, beziehungsweise einem Jahr Zwischenzeit zwischen Primäraffect und Auftreten des Gummas.

Auf die Entstehung der Muskelsyphilome haben natürlich, wie das für alle Syphilome gilt, äussere Reize einen begünstigenden Einfluss; so sehen wir im Fall 5 nach einer energischen Knetkur, im Fall 8 nach erheblichen Anstrengungen und im Fall 6 wahrscheinlich nach einer Muskelzerreissung das Syphilom sich bilden. Ganz im Einklang damit finden wir auch im Kopfnicker einen unmittelbar unter der Haut liegenden, stark vorspringenden und äusseren Schädlichkeiten sehr ausgesetzten Muskel, die Lieblingsstelle des Muskelsyphiloms, der auch 4 von unseren 12 Geschwülsten angehören. Es erscheint etwas willkürlich, diese 4 Fälle ohne weiteres zu den Syphilomen des Kopfnickers zu zählen, denn in allen 4 Krankengeschichten heisst es entweder „Geschwulst verwachsen mit der Clavicula“ oder „mit dem Sterno-Claviculargelenk“. Man weiss, dass die Clavicula zu den Lieblingsstellen von Knochensyphilomen gehört und ferner ist bekannt, dass diese mit Vorliebe an der Ansatzstelle der Muskeln vorkommen. Warum sollen nicht auch jene Geschwülste dem Knochen angehören, vor oder hinter dem Kopfnicker sich entwickeln oder sich zwischen seine Fasern

---

*) Leçons sur les myopathies syphilitiques. Annales de dermatologie et de syphiligraph. T. VII u. T. VIII.

eindrängen, ihn selbst aber unbeteiligt lassen? Gegen diese Auffassung spricht: 1) die 4 Geschwülste entwickelten sich ausschliesslich in der Richtung des Muskels und ahmten seine Form nach. 2) Im Fall 3 bewies die Probeincision, sowie später der Schiefhals und die tief in den Muskel eingezogene Narbe die directe Erkrankung desselben. Die Analogie der übrigen Fälle mit diesem aber ist unverkennbar.

Nichtsdestoweniger mag häufig die erste Anlage des Syphiloms vom Knochen ausgehen. Wahrscheinlich wird es sich so verhalten, wie *Mauriac* annimmt, dass die bindegewebigen Teile des Knochens und des Muskels (Sehne, Fascie, intramuskulares Bindegewebe) sich in gleicher Weise an der Bildung der Geschwulst beteiligen. Dass dies vorkommt, beweist mit Sicherheit der Fall 3, wo die Heilung der Geschwulst neben der Narbe im Muskel eine Veränderung am Knochen zur Folge hatte.

Während so beim Gumma des Muskels der Kopfnicker eine ähnliche Rolle spielt, wie bei dem des Knochens das Schienbein, so wird man vergeblich an andern stark exponirten Muskeln das Gegenstück zu den übrigen bevorzugten oberflächlichen Knochen, Schädel, Brustbein und Schlüsselbein, suchen. Man kann nur ganz im Allgemeinen sagen, dass in zweiter Linie die langen Muskeln der Extremitäten vorzugsweise befallen werden; aber recht häufig findet man hier angegeben, dass die Geschwulst tief in der Musculatur liegt, wo von äusseren Reizen im gewöhnlichen Sinne nicht gut die Rede sein kann. Ausser dem Kopfnicker hat also das Muskelgumma keine so typischen und fast ausschliesslichen Lieblingssitze, wie das Knochengumma an den oberflächlich liegenden Knochen. Es liegt das darin, dass es für den Muskel in Folge seiner Beweglichkeit noch andere Reize, vorzugsweise Zerreissungen, giebt, die von der Lage des Muskels unabhängig sind. Auf dem Boden des dadurch entstandenen Blutergusses siedelt sich die syphilitische Neubildung an, genau wie in der Leber in der Nähe des Aufhängebandes, wo dies Organ, wie Virchow nachwies, häufig Einrisse mit Blutungen erleidet.

Für den einzelnen Muskel gilt die Regel, dass das Gumma mit Vorliebe in der Nähe der Sehnen und Knochenansätze sitzt. Im Allgemeinen wird das durch unsere Beobachtungen bestätigt, da in der Hälfte der Fälle sich dieses Verhalten vorfand.

Die Entwickelung des Muskelsyphiloms entbehrt vollständig des typischen Verlaufes; bald wächst es sehr rasch, bald sehr langsam. Um die Extreme herauszugreifen, erreichte es im Fall 3 in vier Monaten Halbstorcheneigrösse, im Fall 8 in fünf und einem halben Monat Strausseneigrösse, während es im Fall 4 drei und einen halben Monat gebrauchte, um Taubeneigrösse und im Fall 5 gar drei Jahre, um Hühnereigrösse zu erreichen. Das praktisch Wichtigste dabei ist, dass die Muskelsyphilome in verhältnissmässig kurzer Zeit eine enorme Grösse erreichen können. Dagegen liegt der Einwurf nahe: Sind denn diese colossalen, schnell entstehenden Geschwülste auch wirklich Syphilome, zumal bei den grössten die Diagnose weder durch Anamnese noch durch objectiven Befund gestützt wird, oder sind es nicht vielmehr andere Erkrankungen, die mit jenen nichts gemeinsam haben als die Eigentümlichkeit, der gleichen Therapie zu weichen? Demgegenüber stehen wir hier auf der chirurgischen Klinik — und ich glaube mit uns die meisten Ärzte — auf dem Standpunkt, dass Geschwülste, die anderen Behandlungsweisen trotzen, auf die antisyphilitische Kur dagegen prompt zurückgehen, auch unter allen Umständen syphilitischer Natur sind. Das Gegenteil ist behauptet, doch niemals bewiesen.

Nichtsdestoweniger ist es höchst auffällig, dass die syphilitische Geschwulst, die an anderen Stellen ihren chronischen Charakter nicht verleugnet, in dem Muskelgumma zuweilen eine so rapide Entwickelung zeigt. Ich glaube, eine vergleichende Zusammenstellung auf der einen Seite der am schnellsten, auf der anderen Seite der am langsamsten entstandenen Geschwülste wird zum Verständnis dieses Verhaltens führen.

I.

Fall 3: Entstehung in 4 Monaten. Keine scharfen Grenzen. Halbstorcheneigross. Verschwinden in 47 Tagen. Geringe Residuen.

Fall 7: Entstehung in kurzer Zeit (angeblich 10 (?) Tagen). Keine scharfen Grenzen. Gänseeigross. Verschwinden in 22 Tagen. Keine Residuen.

Fall 8: Entstehung in $5\frac{1}{2}$ Monaten. Keine scharfen Grenzen. Strausseneigross. Verschwinden in etwa 70 Tagen. Geringe Residuen.

II.

Fall 5: Entstehung in 4 Jahren. Scharfe Grenzen. Hühnereigross. Heilung in 3 Jahren. Starke Residuen.

Fall 6: Entstehung in 6 Jahren. Scharfe Grenzen. Faustgross. Heilung sehr langwierig. Starke Residuen.

Fall 11: Entstehung in $3^1/_2$ Jahren. Scharfe Grenzen. Handtellergross. Noch in Behandlung.

Die Vergleichung liefert das Ergebnis, dass die Schnelligkeit der Entwickelung im umgekehrten Verhältnis steht zu der Schärfe der Grenzen, der Schnelligkeit der Heilung und der Stärke der Narbenbildung.

Dies Verhalten lässt eine zweifache Erklärung zu. Einmal kann man annehmen, dass besondere Eigenschaften des Muskels die schnelle Entwickelung unter gewissen Umständen hervorrufen. Das Muskelgewebe ist das weitaus beweglichste und bewegteste des menschlichen Körpers. Alle Bewegungen aber, die es auf ein im Entstehen begriffenes Gumma ausübt, bilden einen Reiz für dasselbe, dessen begünstigender Einfluss auf das Wachsen des Gummas bekannt ist. Andrerseits bildet auch das letztere einen fortwährenden Reiz für den Muskel, bringt ihn zu reflectorischen Contractionen und schliesst somit einen circulus vitiosus.

Die schnelle Heilung und die geringe Narbenbildung würden sich dann daraus erklären, dass das rasch entstandene und unfertige Gewebe auch sehr hinfällig und resorptionsfähig ist; die weniger scharfen Grenzen fänden ihre Erklärung im Mangel an festem Bindegewebe.

Diese Annahme ist sehr naheliegend, aber durchaus hypothetisch. Viel wahrscheinlicher scheint mir eine andere, für die ich zwei, allerdings nur indirecte Beweise vorbringen kann: Ähnlich wie das Gumma des Periosts häufig eine ausgedehnte Periostitis hervorbringt, so führt auch das Muskelgumma durch Reizung der Umgebung zu einer entzündlichen Infiltration des Muskel- und Bindegewebes, wenn man will, zu einer acuten Myositis. Kein Wunder, dass das Product der Entzündung hier ein weit umfangreicheres ist, als dort. Dort ist das Periost das einzige entzündungsfähige Gewebe, das am Reiz ausgesetzt ist, die Entzündung wird sich deshalb nur flächenhaft verbreiten und bald ihre Grenzen finden. Hier liegen zahlreiche Binde-

gewebsschichten zwischen den Muskelbündeln, die ein reichliches Lymph- und Blutgefässnetz tragen, dessen Bahnen mit Vorliebe die angeregte Entzündung folgt, ferner Fascie und Sehnenscheide, die alle auf den Reiz mit entzündlicher Exsudation und Infiltration antworten. Der beste Wahrscheinlichkeitsbeweis hierfür ist das zweite mikroskopische Bild im Fall 8, was sich, wie erwähnt, nicht anders als Entzündungsproduct deuten lässt. Aus seinen zahlreichen Gewebslücken schlossen wir, dass die Schwellung des Gewebes zum grossen Teil auf Oedem beruhte. Letzteres erwähnt nun auch *Nélaton* *) als eine häufige Begleiterscheinung syphilitischer Muskelgeschwülste. Er sagt: Bei nahe unter der Haut liegenden Muskelsyphilomen kann man „durch einen leichten, aber anhaltenden Druck bewirken, dass die Oberfläche sich etwas eindrückt und der Fingerdruck sichtbar bleibt", oder, wie wir kürzer sagen, die Geschwülste sind oft ödemtös. Gumma und Oedem aber sind die vollendetsten Gegensätze; das erstere trägt schon den Begriff des Widerstandes gegen Formveränderung in seinem Namen, für das letztere ist die leichte Formveränderlichkeit gerade characteristisch. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass diese *Nélaton*'schen Geschwülste auch in die schnell wachsende Klasse gehörten und zum Teil aus entzündlich oedematösen Geweben bestanden.

Ob in unseren übrigen schnell wachsenden Geschwülsten ein solches Oedem bestand, ist nicht angegeben. Für den Fall 3 möchte ich es annehmen. Daselbst ist erwähnt, dass wegen der grossen Härte der Geschwulst zunächst an Aktinomykose gedacht wird. Zwei zufällig hier in Behandlung befindliche Fälle von Anfangsstadien dieser Krankheit zeigten mir nun, dass in diesem ausserordentlich harten mit Aktinomyces inficirten Gewebe der Fingerdruck ebenfalls stehen blieb.

Diese Erörterung führt uns auf den zweiten Beweis für die gemischte Zusammensetzung unserer acut entstehenden Geschwülste aus dem eigentlichen Gumma und der collateralen Entzündung, es ist das ihre grosse Härte. Was verleiht überhaupt diesen Geschwülsten und ebenso dem jungen Aktinomycesgewebe diese auffallende Härte? Derbes Bindegewebe, das gewöhnlich als Grund bezeichnet wird und bei älteren Fällen beider Krankheiten zweifellos der Grund ist, kann es nicht sein; dazu

*) Tumeurs syphilitiques musculaires. Gaz. des hôp. Nr. 59. 1861.

sind jene zu jung. Granulationsgewebe, aus denen beide bestehen, kann es auch nicht sein. Es ist vielmehr wahrscheinlich gerade die collaterale Entzündung, der sie ihre Härte verdanken.

Ist diese Auffassung richtig, dann schmelzen jene Geschwülste, denen wir in der klinischen Beschreibung so bedeutende Grössen beimessen mussten, pathologisch anatomisch betrachtet sehr zusammen. Damit ist zugleich die Erklärung für die hohe Wirksamkeit der Therapie und die günstige Prognose gegeben. Da diese acuter einsetzenden Geschwülste gleich beunruhigende Symptome machen, kommen sie früh in Behandlung. Das junge Gummagewebe ist noch sehr widerstandslos und hat keine Zeit gehabt, seinen zerstörenden Einfluss auf den Muskel auszuüben. Schnell weicht es der antisyphilitischen Behandlung und mit ihm die collaterale Entzündung, die es hervorrief und unterhielt. Aus demselben Grunde sind Narbe und Funktionsstörungen, die die Erkrankung hinterlässt, nur unbedeutend.

Ob jene collaterale Entzündung eine einfache oder eine specifisch*) syphilitische ist, lässt sich nicht entscheiden, hat auch nur theoretischen Wert.

Dagegen bestehen die mehr chronisch entstandenen syphilitischen Muskelgeschwülste rein aus specifisch*) gummösem Gewebe und dessen Umwandlungsprodukten. Wie die oben beschriebenen zu den am schnellsten entstehenden und vergehenden Syphilomen gehören, so fallen diese in's andere Extrem. Sie entstehen im Laufe von Jahren, zeichnen sich im Vergleich zu den Gummata anderer Gewebe durch grosse Dauerhaftigkeit aus (im Fall 5 liegen zwischen erstem Bemerktwerden und definitiver Heilung 7 Jahre), widerstehen hartnäckig der antisyphilitischen Behandlung (Fall 5, 6), führen zu ausgedehnter Muskelzerstörung und Narbenbildung oder hinterlassen bedeutende Geschwulstreste, auf die die antisyphilitische Behandlung keinen weiteren Einfluss hat.

Auch ihre Natur macht die mikroskopische Untersuchung verständlich. Junges Granulationsgewebe und derbe schwielige Narbenmasse, in der sich alle Übergänge von Muskeltrümmern bis zu leidlich erhaltenen Muskelfasern eingebettet finden, liegen hier dicht bei einander. Während das erstere sich zwischen die Muskelfasern einschiebt, erzeugt es die letztere in seiner

*) Das heisst: ätiologisch specifisch.

Umgebung und in seinem Innern; daher die Härte. Ein treffliches Beispiel, wie die teils wuchernde, teils schrumpfende Geschwulst viel mehr Muskelgewebe zerstört, als ihrer jedesmaligen Grösse entspricht, indem sie die Muskelfasern allmählich in ihren Bereich hineinzerrt, liefert der Fall 5. Die nur hühnereigrosse Geschwulst des musculus quadriceps brachte eine beträchtliche Atrophie des Muskels in seiner ganzen Länge hervor, während die eigentliche Narbe nur an ihrer Derbheit, nicht an ihrer Einziehung zu erkennen ist. Der Muskel verhielt sich hier wie ein elastisches Band, das an beiden Enden befestigt ist und an einem Punkte seines Verlaufes allmählich aufgerollt wird; er dehnte sich auf Kosten seiner Dicke. Wäre die Vernarbung nach Art anderer, z. B. der Lebergummata erfolgt, wo die Narbe einen tiefen örtlichen Substanzverlust macht, so würde das heilende Gumma, das eine beträchtliche Dicke des Muskels durchsetzt, aus diesem einen musculus biceps machen. Eine derartige Angabe ist mir nirgends aufgestossen, wohl aber ist als Ausgang des Muskelsyphiloms zuweilen Atrophie des ganzen Muskels beschrieben. Dieses Heilungsresultat mit keinem oder geringem örtlichen Substanzverlust*) scheint demnach für die chronisch sich entwickelnden Gummata mit starker Narbenbildung das Normale zu sein.

In den meisten Fällen aber ist die Regenerationsfähigkeit des Muskels gross genug, um den erlittenen Verlust so zu decken, dass überhaupt nichts oder eine nur dem Gefühl zugängliche derbe Narbe die frühere Erkrankung verrät.

Einen ganz anderen Verlauf des chronischen Muskelgummas lehren uns schliesslich die im Fall 6 beschriebenen, sehr allmählich entwickelten Geschwülste kennen. Trotz ihrer Grösse haben sie nicht die geringste Atrophie des Muskels hervorgebracht und keine Funktionsstörungen hinterlassen. Dabei sind die Geschwülste so deutlich im Muskelinnern zu fühlen, dass sie nicht etwa von der Fascie ausgegangen sein können. Sie müssen sich also irgendwo vom intramuskulären Bindegewebe aus entwickelt und die Muskelfasern einfach zur Seite geschoben haben, ohne sie in sich aufzunehmen und zu zerstören.

Die Schwierigkeit der definitiven Heilung des chronischen

*) Der Fall 3, wo sich im Muskel eine eingezogene Narbe bildete, ist nicht als Gegenbeweis zu verwerten, weil sie von einer künstlichen offenen Wunde stammt.

Muskelgummas hat ebenfalls seinen Grund in den anatomischen Verhältnissen. Das derbe Bindegewebe enthält noch unresorbierbare Käseherde und mag auch häufig noch gummöses Gewebe einschliessen, das durch jenes vor der Resorption geschützt wird. In anderen Fällen ist schon Heilung der eigentlichen spezifischen Krankheit eingetreten, während blos noch die Schwiele, die an sich der Rückbildung nur unvollkommen fähig ist, fortbesteht. Sehr zweifelhaft ist es, ob man den Fall 5 als durch antisyphilitische Kur geheilt hierher zählen kann, an dessen syphilitischer Natur man irre werden könnte, bestände nicht die Anamnese, die Begleiterscheinungen von seiten des Gehirns und wäre nicht unter Quecksilber- und Jodkaligebrauch eine deutliche Abnahme der Geschwulst zu constatiren gewesen. Es frägt sich nur, wie man das hartnäckige Verharren auf einer gewissen Grösse nach anfänglichem Zurückgehen und das nach Aussetzen der antisyphilitischen Behandlung erfolgte Wachstum bis fast zur ursprünglichen Grösse auffassen soll. Hier sind zwei Möglichkeiten denkbar. Entweder waren die Syphilome wirklich geheilt und die fast auf die Hälfte verkleinerten Geschwulstreste waren hyperplastische Narben, die das durch die Umwandlung des Gummas und durch den langjährigen Reiz desselben in Wucherung geratene Bindegewebe gebildet hatte. Dann ist das spätere Wachstum als ein Recidiv in der Narbe oder als nur weiter gewucherte Narbe, als ein Fibrom, aufzufassen.

Oder zweitens, die Heilung war trotz der energischen antisyphilitischen Kur nur unvollständig und das Gumma begann nach Aussetzen derselben wieder zu wuchern.*) Dann wäre eine neue antisyphilitische Kur nötig, die der Patient verweigert. Übrigens spricht das vollständige Nachlassen der früheren Beschwerden dafür, dass wirklich eine Heilung des spezifisch syphilitischen Anteils der Geschwulst eingetreten ist.

Unter den subjectiven Beschwerden, die das Muskelsyphilom macht, stehen im Vordergrunde die Schmerzen. Bald fehlen sie vollständig, bald sind sie so stark, dass sie dem Patienten die Freiheit der Bewegungen und den Schlaf rauben. Einmal verschlimmern sich die Schmerzen bei Bewegungen (Fall 7) und

*) Das Gumma hätte dann jetzt ein Alter von 9 Jahren, was ungewöhnlich, aber doch schon beobachtet ist. Fournier Gazett. hebd. 75) erwähnt, dass im Lancet ein ulcerirtes Gumma der Zunge beschrieben ist, das 22 Jahre bestand.

viermal bei unsern (2, 8, 10, 11) und zweimal bei den aus der Litteratur mitgeteilten Fällen (Id und IIc) des Nachts ausserordentlich. Das letztere Symptom ist von erheblichem praktischen Interesse, weil es häufig zu sein scheint, ein Gegenstück zu den pathognomonischen nächtlichen Knochenschmerzen darstellt und deshalb in zweifelhaften Fällen auf die Diagnose leiten kann. Jedenfalls können wir uns mit *Nélaton**) auf Grund eigener und fremder Beobachtungen nicht einverstanden erklären, wenn er dem Schmerz als Symptom des Muskelsyphiloms eine geringe Bedeutung beimisst und ihn als etwas Ungewöhnliches behandelt, indem er sagt: „Schmerzen empfinden die Kranken in der Regel nicht, jedoch sind sie gegen Druck etwas empfindlich. Nur zuweilen ist die Geschwulst der Sitz eines spontanen lancinirenden Schmerzes; man muss das wissen, damit man die Geschwulst wegen dieses Symptoms nicht für krebshaft hält."

Von vornherein sollte man annehmen, dass die acuter entstehenden Geschwülste auch die schmerzhafteren seien. In der That sprechen dafür die Fälle 2, 8 und 9, wo schnelle Entwickelung und Schmerzhaftigkeit Hand in Hand gingen. Dagegen entwickelte sich das allerschmerzhafteste Syphilom (Fall 11) im Laufe von 3 Jahren zu nur mässiger Grösse und ein sehr schnell wachsendes (Fall 3) machte überhaupt keine Schmerzen.

Ausser Schmerz klagen die Kranken noch zuweilen über Schwächegefühl und Taubheit in der befallenen Musculatur, was sich aus dem Verlust von Muskelgewebe und aus einer Mitbeteiligung der feinern Muskelnerven erklärt.

Was über die Prognose der Muskelsyphilome zu sagen, ist im Frühern schon wesentlich erledigt. Es lässt sich dahin zusammenfassen: je acuter die Geschwülste entstehen, desto günstiger sind sie in Bezug auf Prognose, je chronischer, desto ungünstiger. Eine sehr günstige Prognose haben auch nach *Mauriac***) die im Secundärstadium der Syphilis auftretenden Geschwülste; diese Ansicht erfährt durch unsere Fälle 7 und 9, die sehr rasch und spurlos verschwanden, ihre Bestätigung. Für prognostisch ungünstig in Bezug auf Funktionsfähigkeit des befallenen Muskels gelten die Syphilome, die in Vereiterung übergehen. Doch scheinen diese im allgemeinen selten zu sein.

*) Tumeurs syphilitiques musculaires. Gaz. des hôp. Nr. 59. 1861.

**) Leçons sur les myopathies syphilitiques. Annales de dermatologie et de syphiligraphie. T. VII et T. VIII.

Wir haben in der syphilitischen Muskelgeschwulst eine Form der tertiären Syphilis kennen gelernt, die die Proteusgestalt der Mutterkrankheit in der ausgesprochensten Weise zur Schau trägt. Ihre Entwickelung, ihre Symptome und ihr Verlauf haben nichts Characteristisches; sie hat ausser dem Kopfnicker keine so typischen Lieblingssitze, wie das Knochengumma; die mikroskopischen Bilder sind eine ergiebige Quelle von Täuschungen; die antisyphilitische Kur übt häufig nur eine langsame Wirkung aus. Man kann deshalb dreist behaupten: bei keinem Syphilom, welches wie das des Muskels der äusseren Untersuchung durch Gefühl und Gesicht zugänglich ist, ist die Diagnose gleich schwer zu stellen. Für dieselbe ist — abgesehen von der selbstverständlichen genauen Untersuchung auf sonstige Erscheinungen bestehender oder überstandener Syphilis und sorgfältiger Erhebung der Anamnese — besonders Folgendes von Wichtigkeit:

1) In der Regel sind die Muskelsyphilome recht hart.

2) Geschwülste des Kopfnickers sind höchst wahrscheinlich syphilitischer Natur.

3) Nächtliche Schmerzen sind verdächtig.

4) Man beherzige den schon von *Nélaton* gegebenen und von anderen Autoren oft wiederholten Rat, Muskelgeschwülste, deren anderweitige Natur nicht unbedingt feststeht, zunächst antisyphilitisch zu behandeln.

5) Um gröberen Verwechselungen vorzubeugen und um keine Zeit zu verlieren, mache man eine ausgiebige Probeincision wegen des einigermaassen characteristischen Aussehens des Syphiloms, schliesse daran die Probeexcision und die mikroskopische Untersuchung, lasse sich aber durch zweifelhafte Bilder, besonders, wenn sie Sarkome darzustellen scheinen, nicht beirren.

6) Man verliere bei scheinbarem anfänglichen Misserfolg nicht den Mut, die antisyphilitische Kur fortzusetzen.

Viel Worte über die Therapie des Muskelsyphiloms zu machen, ist begreiflicherweise überflüssig; sie ist die der tertiären Syphilis überhaupt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Geheimrat, Professor Dr. *von Esmarch*, sowie meinen hochverehrten Lehrern, den Herren Professoren *Heller* und *Quincke* für die gütige Überlassung des Materials und die mir geleistete Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Nachtrag.

Nachträglich finde ich eine Notiz, die mir bei der Abfassung der Arbeit nicht zugänglich war, welche besagt, dass im Fall 5 die Geschwulst mehr diffus in die Muskulatur überging.

Ein Fall von Akromegalie.

Von **Dr. August Bier,**
Assistenzarzt der chirurgischen Klinik.

Im Jahre 1886 wurden in der Revue de médicine von P. MARIE [2] auf der Salpetrière in Paris beobachtete Krankheitsfälle beschrieben, die in ihrem Verlauf ganz charakteristische Erscheinungen boten, die sich unter kein anderes Krankheitsbild unterordnen liessen. MARIE stellte deshalb unter dem Namen der Akromegalie eine neue Krankheitsform auf, die zwar, wie er nachweist, schon häufiger beobachtet, aber in ihrer Eigenthümlichkeit nicht erkannt und mit anderen Erkrankungen verwechselt war.

Sobald einmal MARIE in präciser Weise die Symptome der Krankheit geschildert hatte, kamen neue Beobachtungen. Zuerst beschrieb MINKOWSKI in der Berliner klinischen Wochenschrift einen Fall von Akromegalie, dann stellte CURSCHMANN einen derartigen Patienten auf der Generalversammlung des Vereins schleswig-holstein'scher Aerzte*) vor, und schliesslich bin ich in der Lage, den dritten seit MARIE's Veröffentlichung beobachteten Fall hier mitzuteilen.

Ich verzichte darauf, nochmals die Unterschiede dieser Krankheit von anderen verwandten Formen aufzuzählen, denn sie wurden von MARIE,**) MINKOWSKI***) und WAGNER****) schon eingehend behandelt und ich weiss ihnen nichts Neues hinzuzufügen. Ich beschränke mich daher darauf, die hauptsächlichsten Symptome der Krankheit kurz aufzuzählen.

---

*) Noch nicht im Druck erschienen.

**) Revue de médicine 1886. No. 4.

***) Berliner klinische Wochenschrift 1887. No. 21.

****) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, B. 26. S. 281.

1. Die Krankheit beginnt im mittleren Alter und verläuft sehr chronisch.

2. Das auffallendste Symptom bildet eine merkwürdige Vergrösserung peripherer Körperteile, besonders der Hände, der Füsse und des Gesichtes.

3. Verkrümmung der Wirbelsäule, besonders der Halswirbelsäule, länglich ovale Gesichtsform, Erkrankungen der Sinnesorgane (Schwachsichtigkeit bis zu vollkommener Blindheit, Schwerhörigkeit).

4. Heftige Neuralgien.

5. Muskelschwäche und etwas Kachexie.

6. Polydipsie und Polyurie.

7. Neigung zur Bildung von Varicen und Hämorrhoiden.

Die Vergrösserung der peripheren Körperteile bildet das wichtigste und constanteste Symptom. Von den übrigen Symptomen fehlt häufig das eine oder andere. Der im Folgenden mitgeteilte Fall weist die meisten und wichtigsten dieser Symptome auf.

CLAUS PRIEN, Knecht aus Klausdorf in Holstein, 31 Jahre alt.

Anamnese: Der Vater starb an Schwindsucht, eine Schwester im Alter von $2^1/_2$ Jahren an schwerer Rhachitis. Ein Bruder leidet an hochgradiger Kyphoskoliose. — Keine hereditäre neuropathische Belastung.

Patient litt in seiner Jugend an Rhachitis und schlimmen Augen und in seinem 7. Jahre an Drüsenschwellung hinter dem linken Ohre, die vereiterte. Sonst war er gesund bis zu seinem 20. Lebensjahre (*1876*). Da stellten sich intensive, anfallsweise auftretende Kopfschmerzen ein, welche meist in der rechten Stirnhälfte sassen.

Herbst 1879 fing der linke Daumen plötzlich an stark zu schmerzen. Nachdem die Schmerzen einige Wochen bestanden hatten, bemerkte Patient, dass der Daumen dicker geworden war. Nach weiteren 14 Tagen nahm die Schwellung des Daumens sehr rasch zu und es bildete sich ein Abscess, den Patient selbst öffnete und der spontan ausheilte. Die Vergrösserung des Daumens blieb bestehen.

1880. Nach vorhergehenden heftigen Schmerzen vergrösserten sich rasch der 3., 4. und 5. Finger der linken Hand. Nach einigen Wochen barst die Haut in der volaren Falte über dem Metacarpo-Phalangealgelenke und es bildeten sich daselbst

Fig. I.

Nach einer Photographie von Detlef Hahn, Kiel.

eschwüre, die nach 6 Wochen spontan ausheilten, obgleich
atient seine Arbeit fortsetzte.

1883 bemerkte Patient eine Anschwellung der rechten
rustdrüse. Gleichzeitig blieben beim hastigen Essen häufig
e Bissen in der Höhe des Kehlkopfs stecken und mussten
rch heftiges Husten und Würgen wieder herausbefördert
erden. Früher hatten niemals derartige Schlingbeschwerden
standen.

1884 fiel es dem Patienten auf, dass seine Nase länger
rde und seine Augenlider allmählich anschwollen. Ende 84
rgrösserte sich die ganze linke Ohrmuschel und das rechte
rläppchen. Seit jener Zeit datiert ferner eine allmälig zu-
hmende Abnahme der Körperkraft.

1885. Ganz allmälig und schmerzlos hat auch der linke
igefinger eine dem Umfang des anderen Fingers entsprechende
rösse erlangt. — Unter heftigen Schmerzen bildeten sich
bscesse an der Volarseite über den Metacarpo-Phalangeal-
lenken der 3 letzten Finger der linken Hand, an derselben
elle, wo früher die Geschwüre gesessen. Deshalb am *13. IV. 85*
ufnahme in die hiesige chirurgische Klinik.

Damaliger Status: Alle Finger der linken Hand im Gegen-
tz zu denen der rechten bedeutend verdickt. In der linken
bla manus harte Schwielen. — Haut in den Falten der Meta-
rpo-Phalangealgelenke quer geborsten. Die Risse gehen bis
f die Sehnen und die Muskulatur. Sie sind stark verschmiert.
Keine Schmerzen. —

Therapie: Handbäder, Sublimatumschläge. Am 5. V. ge-
ilt entlassen. Nach $^1/_4$ Jahr Recidiv. Behandlung durch einen
rzt in Bornhöved, Heilung unter Verbänden.

Anfang 86: Vergrösserung der 3 letzten Finger der rechten
and unter genau denselben Symptomen, unter denen im
hre 1880 die 3 letzten Finger der linken Hand sich ver-
rösserten. Auch hier bildeten sich Geschwüre. Da diese
cht spontan ausheilten, Wiederaufnahme im Juli 1886.

Damaliger Status: Nunmehr auch die rechte Hand stark
rdickt. Haut des rechten 4. Fingers maceriert. Zwischen
m 3. und 4. Finger eine Fistelöffnung. Haut in der Gegend
r Metacarpo-Phalangealgelenke geborsten. Tiefe Geschwüre,
e serösen Eiter secernieren. Starke Herabsetzung der Sensi-
lität an beiden Händen.

Fig. II.

Nach einer Photographie von Detlef Hahn, Kiel.

Durch Handbäder, Umschläge tritt Heilung ein. Als Patient die Hand wieder gebraucht, Recidiv; auch dieses heilt rasch.

Die Krankheit war anfangs völlig rätselhaft geblieben, bis die verschiedenen Veröffentlichungen über Akromegalie die Aufmerksamkeit auf sich lenkten. Eine darauf hin angestellte Untersuchung ergab denn, dass es sich in unserm Falle unzweifelhaft um Akromegalie handle.

Die am 26. XI. 87 vorgenommene Untersuchung ergab: Patient ist mittelgross, ziemlich gut genährt und von gesunder Gesichtsfarbe.

Obere Extremitäten: Vor allem fällt die gewaltige Grösse der *Hände* auf. Die zuerst erkrankte linke Hand ist grösser als die rechte:

Länge der linken Hand vom Handgelenk bis zur Spitze des Mittelfingers = 20 cm.
„ „ rechten „ „ „ „ „ „ „ = 19 cm.
Umfang der linken Hand über die Metacarpo-Phalangealgelenke = 24 cm.
„ „ rechten „ „ „ „ = 23,5 cm.
Umfang des ersten Gliedes des linken Mittelfingers = 9 cm.
„ „ „ „ „ rechten „ = 8,5 cm.

Die Vergrösserung der Hände ist mehr in die Breite und Dicke als in die Länge erfolgt.

Die Vergrösserung betrifft die Knochen und die Haut. Die Sehnen springen nicht ungewöhnlich vor. Die Nägel sind sehr breit, ihre Längsstreifung sehr ausgebildet. Alle Falten der Hände stark ausgeprägt.

An den Armen nichts Ungewöhnliches bemerkbar.

Gesicht: Das Gesicht hat ausgesprochen längsovale Form (Fig. I.).

Beide *Augenlider*, besonders das rechte, sehen geschwollen und gedunsen aus.

Das *linke* Ohr ist etwas grösser als das rechte. An letzterem ist nur das Ohrläppchen verdickt und verlängert. (Fig. II.)

Die *Nase* ist ziemlich lang, nicht gerade auffallend gross, doch behauptet Patient bestimmt, dass eine Vergrösserung derselben stattgefunden hat.

Lippen: Ziemlich dick, sollen aber immer so gewesen sein.

Hals: Stark vornübergebeugte Kopfhaltung, die Folge einer Kyphose der Halswirbelsäule. Patient hielt den Kopf

für gewöhnlich so, wie es die beiden Abbildungen darstellen; das Kinn berührt fast die Brust.

Der *Kehlkopf* fühlt sich ziemlich massig an, ist nicht übermässig gross, doch spricht der Umstand, dass Patient nur gut gekaute Bissen schlucken, während grössere in der Höhe des Kehlkopfs stecken bleiben, für eine Vergrösserung desselben.

Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt normale Verhältnisse.

Die *Schilddrüse* ist stark atrophisch, wo ihre beiden Seitenlappen liegen, ist eine tiefe Einsenkung fühlbar.

Brust: Starke Spuren überstandener Rhachitis. Verkrümmung der Rippen und der Schlüsselbeine. Beide sind sehr breit, dick und massig (die verdickten Schlüsselbeine in den Abbildungen undeutlich sichtbar).

An der Grenze von Rippenknorpel und -knochen und an den Sterno-Claviculargelenken starke Auftreibungen. Geringe Kyphose der Brustwirbelsäule.

Patient hat förmliche *Mammae*, besonders ausgebildet ist die rechte. Sie bestehen grösstenteils aus Fett. Darin ist die Brustdrüse rechts als fünfmarkstückgrosse, links als zweimarkstückgrosse flache und harte Geschwulst zu fühlen.

Die *inneren Brustorgane* sind normal.

Bauch: Etwas aufgetrieben, sonst nichts Abnormes.

Untere Extremitäten: Spuren überstandener Rhachitis: Genu valgum, geschweifte Oberschenkel, starke Plattfüsse. Die *Füsse* sind ziemlich gross. Besonders stark ausgebildet sind die Hacken und die grossen Zehen. Eine Vergrösserung derselben in der letzten Zeit soll nicht stattgefunden haben. Patient trägt seit dem 20. Jahre (allerdings geräumige) Stiefeln nach demselben Maasse. An beiden Unterschenkeln und Füssen Varicen mässigen Grades. Die ersten Spuren bemerkte Patient in seinem einundzwanzigsten Lebensjahre.

Muskulatur: Ueberall gut entwickelt; doch fühlt Patient, dass seine Muskelkraft fortwährend im Abnehmen begriffen ist.

Sensibilität an Händen und Unterarmen etwas herabgesetzt; sie hat sich aber seit 1885, wo hier eine bedeutende Herabsetzung constatiert wurde, bedeutend gebessert.

Neuralgien: Patient leidet seit $^1/_2$ Jahr an ziehenden Schmerzen im linken Arm und seit 4 Wochen auch im rechten Bein und seit einigen Jahren in der rechten Brustdrüse. Die

Kopfschmerzen, die seit 1876 bestehen, treten noch immer anfallsweise und in alter Intensität auf.

Psyche: Intelligenz gut. — Patient zeichnet sich durch grosse Gutmütigkeit aus. Sein Temperament ist heiter und zufrieden.

Sinnesorgane: Sehschärfe auf dem rechten Auge = $^{20}/_{200}$. Es zeigt sich, dass die Herabsetzung abhängt von einer Hypermetropie von 5,5 und einem irregulären Linsenastigmatismus.

Auf dem linken Auge S = 1. H. 1,75. Gesichtsfeld beiderseits nicht eingeengt. Farbensinn gut.

Gehör, Geschmack und Geruch normal.

Sonstiges: Keine *Sprachstörungen.* — Keine *Hämorrhoiden.* — Keine *Polydipsie* und *Polyurie.* — *Urin* nach Qualität und Quantität normal.

A. Hopfer, Burg.

M34
K47
1888
v.4

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
MEDICAL CENTER
STANFORD, CALIF. 94305

M34
.K47
1888
v.4

Kiel. Chi
Mittheilung

In dem Prospekte zu diesem Werke wird bemerkt, dass es weder eine Anleitung oder verkappte Anleitung zum Selbstquacksalbern oder eine Spekulationsschrift sei, aus der, abgesehen von weit schlimmeren Folgen, der Leser sich einige Data und medicinische Ausdrücke aneignen kann, mit denen er bei erster sich darbietender Gelegenheit seinen Arzt zu imponiren versucht, sondern es solle ein Hausschatz für jede gebildete Familie sein, welcher den behandelten Gegenstand in einer auch dem Laien verständlichen lesbaren erschöpfenden Form erörtert. Diese Bemerkung des Prospektes ist zum Theil richtig; das Werk des Dr. Max Reimann ist in der That keine jener gewöhnlichen Schriften, wie sie der Büchermarkt gerade in Bezug auf Hygieine fast täglich bringt; denn sie ist gründlich, abgerundet und beinahe erschöpfend, aber eben deshalb dürfte das Buch für Laien nur wenig zugänglich sein. — Um so werthvoller aber ist das Buch für den Arzt, der sich über das ungeheuere, eigentlich unbegrenzbare Gebiet der Gesundheitslehre orientiren will. Alle Fragen der öffentlichen und privaten Hygieine sind hier in höchst zutreffender Weise erörtert. Allerdings kann das, was Dr. Reimann sagt, nicht überall gelten, denn gerade bei Fragen der Hygieine spielen die lokalen Verhältnisse eine grosse Rolle, welche der Verfasser nicht immer in Betracht zieht. Für den Arzt wird das letzte Kapitel, welches über Stoffwechsel, Verdauung und Hygieine der Ernährung handelt, besonderes Interesse und grossen Werth haben, denn der hier erörterte Gegenstand wird leider bei den medicinischen Studien an der Fakultät fast gar nicht beachtet.

Die meisten jungen Aerzte müssen sich die Kenntnisse über den Werth und die Bedeutung der Nahrungs- und Genussmittel durch Autodidaxis erwerben. Reimann giebt nun eine ausführliche, höchst gediegene Darstellung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel; sehr werthvoll ist seine Abhandlung über die Ernährung und Pflege des Säuglings. Die Abhandlung über das Wasser ist ebenfalls erwähnenswerth. Ganz besonders anerkennenswerth ist die richtige Auffassung über die Trunksucht und über den Genuss des Rauchens. Dr. Reimann erhebt sich in diesen beiden Fragen in eine moderne Auffassung. Allen unsern Socialpolitikern, welche über die Branntweinpest donnern und sie durch allerlei drakonische und unsinnige Gesetze unterdrücken zu können vermeinen, empfehlen wir auf's Eindringlichste die Lektüre des Kapitels über die Trunksucht. Dr. Reimann sucht die Lösung dieser Frage auf dem einzig richtigen Wege, nämlich auf dem wirthschaftlichen Gebiete, durch Verbesserung der Lage der Arbeiter und des ärmeren Standes und empfiehlt einstweilen, so lange eben der Branntweingenuss unausrottbar, Verbesserung dieses Getränkes in hygieinischer Beziehung. Ebenso vernünftig und klar sind des Verfassers Ausführungen über das Rauchen; er bekämpft diesen Genuss nicht — dieser Kampf wäre ja vergeblich — sondern will durch rationelle Regelung die Schädlichkeit desselben auf ein Minimum reduziren. Wir können nur wünschen, dass dieses Buch eifrig gelesen werde; dies würde zur Klärung der Ansichten auf dem weiten Gebiete der öffentlichen Hygieine wesentlich beitragen.

Internationale Klinische Rundschau, I. Jahrg., 1887, Nr. 25.

Reimann, Kreisphysikus Dr. Max, Die körperliche Erziehung und die Gesundheitspflege in der Schule. Nebst einem Anhang: Ueber das Erkennen ansteckender Krankheiten, zur Verhütung deren Verbreitung durch die Schule zum praktischen Gebrauch für Schulbehörden, Lehrer und Aerzte. Preis geheftet 1 Mk. 80 Pf., eleg. gebunden 2 Mk. 50 Pf.

Das vorliegende Werkchen, welches bei vortrefflicher Ausstattung in allgemein klarer Fassung und übersichtlicher Zusammenstellung die Hauptgrundsätze der Gesundheitspflege in der Schule behandelt, hat sich seit seinem Erscheinen in den Kreisen der Behörden, Lehrer und Aerzte viele Freunde erworben und liegen uns Hunderte von Empfehlungen und rühmenden Recensionen vor.

— —, Zur Belehrung über die Ernährung der Säuglinge. Preis 20 Pf.

„Zur Belehrung über die Ernährung der Säuglinge, von Kreisphysikus Dr. Max Reimann." (Preis 0,20 M.) betitelt sich ein uns soeben zugehendes Schriftchen, das in 15 Regeln für die Behandlung der Kinder im ersten Lebensjahre so klare, bestimmte und dabei kurze Vorschriften ertheilt, dass alle Eltern sich dasselbe zulegen und danach handeln sollten. Dass die kleine Schrift an vielen Orten mit wahrem Enthusiasmus aufgenommen worden ist, und dass die Magistrate einer ansehnlichen Reihe intelligenter Städte den praktischen und humanen Beschluss gefasst haben, eine grössere Anzahl auf Gemeindekosten zu beschaffen und bei Anmeldung einer jeden Geburt ein Exemplar vom Standesbeamten verabfolgen zu lassen, finden wir erklärlich und erfüllt uns mit freudiger Genugthuung. Wir halten es für unsere Pflicht, die Schrift des Herrn Verfassers, welcher das Volkswohl in so hohem Maasse und in so ansprechender Form zu fördern bestrebt ist, und der seinerseits einem energischen Schritt vorwärts gethan hat, um den vielen Fehlern und Missgriffen bei Behandlung der Säuglinge entgegenzutreten, auf das Wärmste zu empfehlen. Der Druck ist mit grossen Lettern hergestellt und so eingerichtet, dass er auseinandergefaltet als Plakat in jedem Zimmer zu Nutz und Frommen der Mütter, Ammen, Kindermadchen u. s. w. aufgehängt werden kann.

Deutscher Reichs- u. Königl. Preuss. Staatsanzeiger.

Die Magistrate von über 200 deutschen Städten haben bis jetzt die Gratis-Vertheilung der kleinen Schrift verfügt. Ein besseres Zeugniss für die Vorzüglichkeit und Prägnanz bei klassischer Kürze vermögen wir nicht beizubringen.

Teale, Pridgin, Lebensgefahr im eigenen Hause. Ein illustrirter Führer zur Erkennung gesundheitsschädlicher Mängel im Wohnhause. Nach der 4. Auflage des Originals übersetzt von I. K. H. Prinzessin Christian von Schleswig-Holstein, Prinzessin von Grossbritannien und Irland. Für deutsche Verhältnisse bearbeitet von H. Wunsleben, Stadtingenieur in Kiel. Mit einer Vorrede von Prof. Dr. F. v. Esmarch. Zweite Auflage der deutschen Übersetzung. Preis eleg. geb. 8 Mark.

Aerzten, Baumeistern, Ingenieuren, Bauherren darf dieses in England und Frankreich weit verbreitete Buch warmstens empfohlen werden, zumal da neu neuerdings auch in Deutschland nicht nur bei öffentlichen Bauten dem hygieinischen Standpunkt in hervorragender Weise Rechnung trägt.

Dieses Buch, welches in England bereits in vierter Auflage erschienen ist, wurde von Professor Esmarch in Kiel auf den deutschen Büchermarkt gebracht. Es schildert mit kurzen Worten und originellen Skizzen alle Gefahren, welche den Bewohnern eines Hauses aus verfehlt angelegten Hausentwässerungen, Wasserleitungen, Brunnenanlagen u. dgl. erwachsen können. Der Verfasser geht von dem Grundsatze aus, den er auch zum Motto gewählt hat: „Ein paar Striche mit der Bleifeder belehren oft rascher, als seitenlange Beschreibungen" und hat demgemäss auch alle Mängel, die er beschreiben wollte, in einfachster, wenn auch naiver Weise bildlich dargestellt, so dass es auch für den Laien verständlich wird. Der Hausbesitzer soll aus demselben seine Verantwortlichkeit in Betreff des Lebens und der Gesundheit seiner Miethsleute kennen lernen; dem Architekten soll es klar machen, wie jedes fehlerhaft angelegte und wegen mangelnder Aufsicht schlecht ausgeführte Detail in sanitären Einrichtungen der Krankheit Thür und Thor öffnet. Obwohl nicht alle dargestellten Fälle auf unsere Verhältnisse Anwendung finden, so wünschen wir doch, dass die deutsche Ausgabe eine ebensolche Verbreitung finden möge, wie sie die Originalausgabe in England gefunden hat. K. Wochenschr. d. österr. Ingenieur- u. Architekten-Vereins.